

8-sinf

Information and Communications Technologies

Informatika va axborot texnologiyalari



Victoria Ellis
Sarah Lawrey
Doug Dickinson



USAID
AMERIKA XALQIDAN



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

Informatika va axborot texnologiyalari

Information and Communications Technologies

Informatika va axborot texnologiyalari

8-sinf

Victoria Ellis

Sarah Lawrey

Doug Dickinson

Ushbu kitob AQSh xalqaro taraqqiyot agentligi (USAID) orqali Amerika xalqining qo'llab-quvvatlashi yordamida tayyorlangan. Kitobdagi fikr va mulohazalar USAID yoki AQSh hukumati qarashlarini aks ettirmaydi.



USAID
AMERIKA XALQIDAN



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

O'ZBEKISTON BARKAMOLLIK UCHUN TA'LIM DASTURI

Informatika va axborot texnologiyalari

8-sinf

Ushbu o'zgartirilgan nashr ichiga Cambridge University Press mulki bo'lgan va litsenziya asosida foydalaniladigan asl manbalar kiritilgan. Bu kitob AQSh Xalqaro taraqqiyot agentligi Markaziy Osiyo Boshqarmasi yordami bilan va 72011519C00004-sonli Hamkorlik kelishuvi doirasida chop etildi.

Xalq ta'limi vazirligi
O'zbekiston Respublikasi
100011, Toshkent sh.
Navoiy ko'chasi, 2a-uy

O'zbekiston Barkamollik uchun Ta'lim Dasturi jamoasi: Cathy Curtis, Monica Donohue, Bryan Farrell, Shelly Hollis, Laziz Karshiboev, Oybek Kurbanov, Julie Sims, June Songy, Shelley Thompson, Feruza Tursunova

Darslik taqrizchilari: Jaxongir Baxodirov, Maxbubaxon Fayziyeva, Israil Kurbaniyazov

Xalq ta'limi vazirligi jamoasi: Feruza Alimxanova, Umid Murodov, Nafisa Xaytullayeva, Mamatqulov Ulug'bek (Asosiy taqriz guruhi a'zolari), Shuhrat Sattorov va Javlonbek Meliboev (Respublika ta'lim markazi), Muxayyoxon Azamova va Oxunjon Ibroximov (Donor va grantlar bilan ishlash sho'bas)

O'zbek tilidagi nashr dizayni va ishlab chiqilishi: Brattle Education, Brattle Publishing Group bo'limi®

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

University Printing House, Cambridge CB2 8BS, Birlashgan Qirollik

One Liberty Plaza, 20th Floor, New York, NY 10006, AQSh

477 Williamstown Road, Port Melbourne, VIC 3207, Avstralia

314–321, 3rd Floor, Plot 3, Splendor Forum, Jasola District Centre,
New Delhi – 110025, Hindiston

79 Anson Road, #06–04/06, Singapore 079906

Cambridge University Press Kembrij universiteti (University of Cambridge) ning tarkibiy qismidir.

U universitetning yuqori darajadagi ta'lim, o'rganish va tadqiqotlar uchun bilim tarqatish maqsadiga o'z hissasini qo'shadi.

Asl nashr © Cambridge University Press 2019

Ushbu nashr © Cambridge University Press 2021, RTI tomonidan litsenziya asosida tahrirlangan

Bu kitob mualliflik huquqi bilan himoyalangan. Qonun bilan belgilangan istisno va jamoaviy litsenziya kelishuvlariga mos kelishi mumkin. Bu kitobning hech qaysi qismi Cambridge University Pressning yozma ruxsatisiz chop etilishi mumkin emas.

Birinchi nashr 2003
Ikkinchi nashr 2005
Uchinchi nashr 2013
To'rtinchi nashr 2019

Cambridge University Press ushbu kitobda keltirilgan tashqi va uchinchi taraf veb-saytlari URL larining amalda bo'lishi yoki to'g'riligi uchun javobgar emas va bu veb-saytlardagi kontent to'g'ri bo'lishiga kafolat bermaydi. Bu kitobda keltirilgan narxlar, safar jadvallari va boshqa ma'lumotlar ilk chop etilish vaqti uchun to'g'ri va Cambridge University Press bundan keyingi davrda bu ma'lumotlarning to'g'riligini kafolatlamaydi.

O'QITUVCHILAR UCHUN ESLATMA

Ushbu kitobning har qanday qismini moddiy shaklda qayta yaratish (fotonusxa olish va elektron holda saqlash shular jumlasidan) qonunga xilof.

Informatika va axborot texnologiyalari 7-sinf darsligi 2019-yildagi **Cambridge ICT Starters: On Track Stage 2** kitobi asosida ishlab chiqilgan. Ushbu darslikda On Track'dagi barcha modullar to'liq qamrab olingan bo'lib, ular yordamida AKT rivojlanishining keyingi bosqichlarida keng qamrovli bilim, ko'nikma va ma'lumotlarga ega bo'lasiz. Modullarni istalgan tartibda o'rganish mumkin.

Ushbu darslikda dasturlash, veb-sayt dizayni, video va animatsiya bo'yicha kompetensiyalaringizni yanada chuqurroq rivojlantirish uchun zarur bilim va amaliy ko'nikmalar jamlangan.

Bu darslik quyidagi materiallardan tashkil topgan:

- vazifa namunalari;
- amalda qo'llashdan oldin ko'nikmalarni shakllantirish uchun mashg'ulot va topshiriqlar;
- o'zlashtirishni tekshirish uchun yakuniy loyihalar;
- ixtiyoriy ssenariylar va o'zini sinab ko'rmoqchi bo'lganlar uchun murakkab masalalar.

Bu materiallar tajribali o'qituvchilarning ko'magi bilan darslarida foydalanish uchun mo'ljallangan. Mashg'ulotlar, topshiriqlar, ko'nikmalar va mashqlar kompyuterdan foydalanish zarur bo'lgan real vaziyatlardan kelib chiqib belgilangan. Har bir modulning boshlanish qismida "Boshlashdan avval..." rukni mavjud. Bu ruknda sanab o'tilgan amallar sizni har bir ko'nikma haqida bilim va tushunchangizni namoyish qilish uchun yakuniy loyiha sari olib borishga mo'ljallangan.

Ayrim mashqlar avvaldan tayyorlangan fayllarni ochishingizni talab qiladi. Ushbu fayllarni o'qituvchingiz sizga mashg'ulot paytida taqdim etadi.

Bu darslikdagi mavzularda Scratch, Notepad, Pencil 2D, Adobe Spark va Audacity dasturidan misollar keltirilgan. Ulardan foydalanish raqamli ko'nikmalaringizni oshirib, kitobdagi mashqlarga bajarishni osonlashtiradi.

Umid qilamizki, ushbu darslik sizga unutilmas tajriba va foyda keltiradi.

Omad yor bo'lsin!

Mundarija

On Track Stage 2

Kirish

1	Maqsadni amalga oshirishda dasturlashdan foydalanish	6
2	Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish	54
3	Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish	88
4	Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish	111
	Glossariy	145



Kitobdan qanday foydalanish kerak

Kitobdan qanday foydalanish kerak

Har bir modul quyidagi qismlardan tashkil topgan.

Modul maqsadlari: bu jadval o'zida modulda o'rganiladigan asosiy bilim va ko'nikmalarni aks ettiradi.

	Bu modulda quyidagilarni bilib olasiz:
1	Abstraksiya yordamida interfaol dasturni rejalashtirish
2	Tanlash, ma'lumotlarni kiritish va natijani chiqarish yordamida interfaol dasturni yaratish va tekshirish

Kalit so'zlar: ushbu qismda mavzuga oid muhim va foydali so'zlarning ta'riflari keltiriladi.

Kalit so'zlar

Router:

kompyuterlar va tarmoqlarni bir-biriga bog'laydigan komponent.

Bilasizmi? Ushbu qismda qiziqarli ma'lumotlar joylashgan bo'lib, ular kelgusi tadqiqotlaringiz uchun xizmat qiladi.

Bilasizmi?

Birinci onlayn veb-sayt <http://info.cern.ch> bo'lgan.
U 1991-yil 6-avgustda ishga tushgan.

Maslahat: ushbu qismda ajoyib maslahatlar berib boriladi.

Maslahat

"Encyclopaedia Britannica" veb-saytida keltirilgan super qahramonlar ro'yxatidan foydalanish mumkin.

Masala: ushbu qismda hal etish uchun mavzudan tashqari bilimlarga ega bo'lishni talab etuvchi qiyinroq masalalar beriladi.

Masala

Ssenariy: bu – ushbu modulda o'rgangan barcha bilimlaringizni hayotiy vaziyatlarda amaliyotga tatbiq etishga yordam beruvchi vazifalar berilgan qismdir.

Ssenariy

Ajoyib super qahramonlar!

Qoniqarli/Yaxshi: bu kitobdagi barcha vazifalarning darajasini ko'rsatadi.

6-amaliy ko'nikma

Amaliy ko'nikma: ushbu qismda olgan bilimlaringizni qo'llash uchun vazifalar beriladi.

1-amaliy ko'nikma

Ma'lumot kiritish

Diqqat qiling! Ushbu qismda ehtiyotkorlik choralari yuzasidan muhim maslahatlar beriladi.



DIQQAT QILING!

Internetdan tasvir yuklab olayotganda ehtiyot bo'ling. Siz kirishni istagan saytlar xavfsiz ekanini tekshiring.

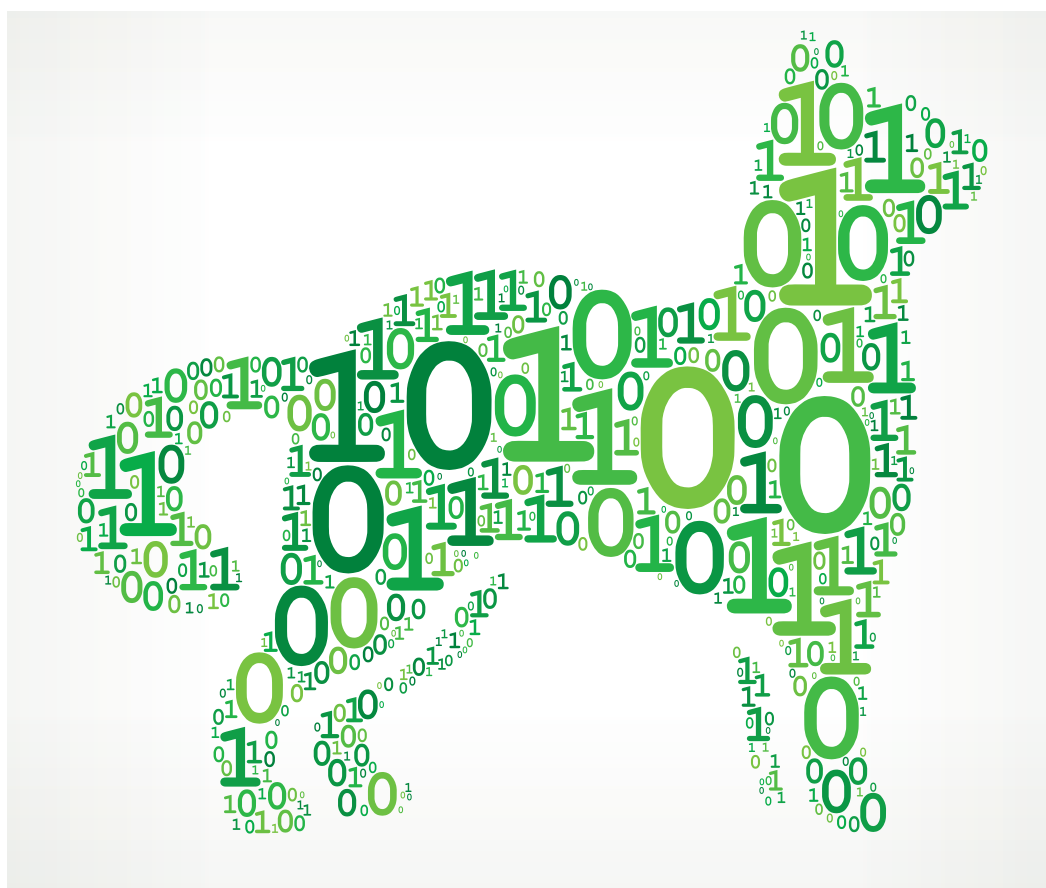
Ehtiyot bo'ling! Ushbu qismda elektron xavfsizlik bo'yicha muhim maslahatlarni o'z ichiga oladi.

Ehtiyot bo'ling!

Internetdan qidiruv uchun foydalanganingizda faqat ishonchli veb-saytlardan foydalaning.

	Bu modulda quyidagilarni bilib olasiz:
1	Abstraksiya yordamida interfaol dasturni rejalashtirish
2	Tanlash, ma'lumotlarni kiritish va natijani chiqarish yordamida interfaol dasturni yaratish va tekshirish
3	Ma'lumotlarni kiritish va tanlashdan foydalanadigan interfaol dasturning natijasini taxmin qilish
4	Tanlash, ma'lumotlarni kiritish va natijani chiqarish yordamida interfaol dasturni yaratish va rasmiy tekshirish
5	Birdan ortiq xatoni o'z ichiga olgan qisqa interfaol dasturni tuzatish (debaglash).

Bu modul yakuniy loyihani amalga oshirishga yordam beradigan amaliy ko'nikmalarni rivojlantiradi va Scratch yordamida virtual jonivorga g'amxo'rlik qiladigan o'yinni yaratishga yordam beradi. O'yinda jonivor och qolib yoki zerikib ketmasligi uchun o'yinchi uni oziqlantirishi va o'ynashi kerak!



O'yin yaratishni boshlashdan oldin uni qanday rejalashtirish, loyihalash, yaratish va tekshirish o'rganiladi. O'yinni rejalashtirishdan oldin Scratchda yangi ko'nikmalarni o'rganish kerak. Bunday amaliy ko'nikmalar yakunda o'yinning bir qismi sifatida ishlatiladi.

Quyidagilarni bilib olasiz:

- o'zgaruvchilardan foydalanish;
- translyatsiyani amalga oshirish;
- sprayt libosini o'zgartirish;
- o'yin fonini o'zgartirish;
- to'qnashuvlarni aniqlash;
- taymerdan foydalanish va kutish;
- tasodifiy raqamlardan foydalanish.

Bu yangi amaliy ko'nikmalar nima ekani va qanday ishlatilishini bilib olsangiz, o'yinni loyihalashda ular haqida fikrlay olasiz.

Boshlashdan avval

Quyidagilarni bilishingiz lozim:

- Scratch yordamida oddiy dasturlar, jumladan, ketma-ketliklar, takrorlash va protseduralarni yaratish;
- dasturni ishlashiga amin bo'lish uchun muammolarni hal qilish;
- dasturni rejalashtirish uchun blok-sxemalarni ishlatish va yaratishda tajribaga ega bo'lish.

Kirish

Kompyuter dasturlari yaratilishidan oldin rejalashtirilishi va loyihalashtirilishi kerak. Bu odatda **Dasturni ishlab chiqish sikliga** rioya qilgan holda amalga oshiriladi. Bu kompyuter dasturini rejalashtirish, loyihalash, yaratish, **tekshirish** va yaxshilashga imkon beruvchi tizimli amallar ketma-ketligidir.

Quyidagi sabablarga ko'ra dasturlar birinchi navbatda rejalashtirilishi muhim:

- dastur nimani bajarishini aniqlab olish;
- uning ustida ishlayotgan jamoadagilarning barchasi talablarni to'liq tushunganiga ishonch hosil qilish;
- o'yinni xohlovchilar (insonlar guruhi) uning funksiyalaridan mamnunligiga amin bo'lish.

Bu rejadan foydalanib dastur qanday ishlashini, masalan, blok-sxemalar yordamida loyihalash o'rganiladi. Bu ishni boshlashdan oldin har qanday muammoni aniqlashga imkon beradi va buni yo'l-yo'lakay o'ylab topmayotganingizni bildiradi!

Dasturni yaratgandan keyin uning to'liq ishlashi va biror muammosi yo'qligini tekshirish zarur. Agar mijoz ma'lum dasturni ishlab chiqishni so'ragan bo'lsa, u nimani xohlayotgani haqida aniq tasavvurga ega bo'lish lozim. Chunki ular xohlagandek dastur yaratilmasa qilingan ishga haq to'lanmasligi mumkin.

Kalit so'zlar

Dasturni ishlab chiqish sikli:

rejalashtirish, loyihalash, yaratish va tizimni tekshirishni o'z ichiga oluvchi rasmiy jarayonlar to'plami.

Tekshiruv: kod bo'limi to'g'ri ishlayotganini tekshiradi.

Kalit soʻzlar

Interfaol:

foydalanuvchi uchun kiritish va chiqarish funksiyasi bor dastur.

Interfeys:

foydalanuvchi ma'lumot kiritishiga imkon beruvchi va foydalanuvchiga natija chiqarib beruvchi dasturning bir qismi.

Ma'lumot kiritish:

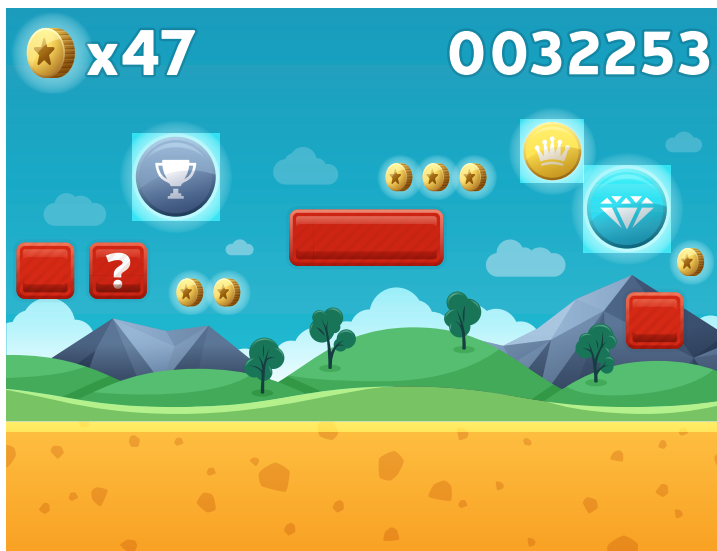
kompyuterga yozish yoki tugmachalarni bosish orqali ma'lumot kiritish.

Natijani chiqarish:

foydalanuvchiga kompyuter tomonidan ekran yoki ovoz karnay orqali yetkaziladigan ma'lumot.

Analog: real hayotdagi ma'lumot (kompyuterdagi emas).

Dasturlar odatda **interfeys** yordamida foydalanuvchi bilan **oʻzaro aloqani** talab qiladi. Interfeys – dasturning bir qismi boʻlib, foydalanuvchini u bilan aloqa qilishiga imkon beradi. U foydalanuvchi bosishi, terishi va qarashi mumkin boʻlgan ekran tugmalari, matn, tasvirlar va boshqalarni oʻz ichiga oladi.



Interfaol dastur deganda foydalanuvchi dasturga jalb qilinishi va quyidagini bajara olishi tushuniladi:

- ma'lumotni kompyuterga kiritish. Ma'lumot kiritish bu, masalan, tugmalarni bosish, matn va sonlarni **kiritish** hisoblanadi. Kompyuter o'yinida bu qo'l kontrolleri yordamida amalga oshirilishi mumkin.
- kompyuterdan ma'lumot olish. **Natijani chiqarish** bu, masalan, tasvir va matnlarni ko'rish va tovushni eshitish hisoblanadi.

Ehtiyot bo'ling!

Siz "Scratchning Internet" versiyasini ishlatayotgan bo'lishingiz mumkin. Onlayn bo'lsangiz, xavfsizligingizga ishonch hosil qiling va faqat sizga berilgan veb-saytdan foydalaning. O'qituvchining roziligisiz boshqa odamlar bilan onlayn suhbat qurmang yoki boshqa veb-saytlarga kirmang.

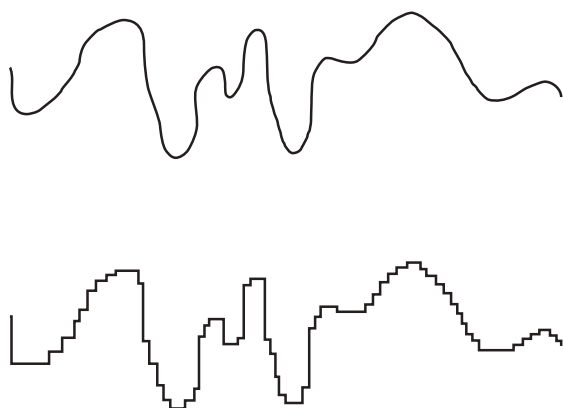


Haqiqiy hayotdagi aksariyat ma'lumotlar (kompyuterdagi emas) **analogli** ma'lumot hisoblanadi. Bu har qanday shaklda aks etuvchi har qanday qiymat, masalan, tovush yoki tasvirlar bo'lishi mumkin. Kompyuter tushunishi uchun bunday ma'lumotlar o'zgartirilishi kerak.

1 Maqsadli dasturlash

Kompyuter faqat **raqamli** ma'lumotlarni tushunadi. Bu 1 va 0 raqamlaridir. Kompyuterga ma'lumot kiritishni xohlasangiz, u 1 va 0 ga aylantirilishi kerak. Buni har qanday turdagi ma'lumot, masalan, harflar, raqamlar, tovush va tasvirlar bilan amalga oshirish mumkin. Bu – **ma'lumot to'plashdir**.

Ushbu tasvirning yuqorisida analog tovush to'qlini ko'rsatilgan bo'lib, u katta qiymatlar oralig'iga ega. Shuningdek, quyi qismida ma'lumotlari 1 va 0 shaklida shifrlangan raqamli to'qlin tasvirlangan. Raqamli tovush to'qlini analog tovush to'qliniga o'xshamaydi.



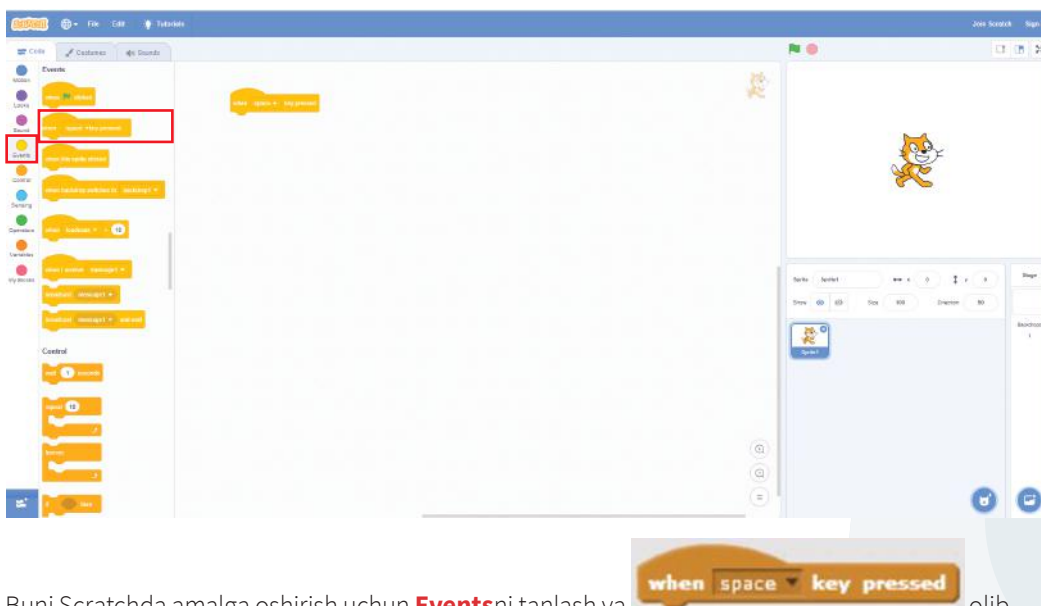
Ma'lumot kiritish va natijani chiqarishning maxsus shakli **teskari aloqa** deb ataladi. Bu jarayonning natijasini boshqa jarayonga kiritish bo'ladi. Bularning barchasi avtomatik ishga tushadi va yaratilgan ma'lumot keyin nima sodir bo'lishiga qarab o'zgaradi.

1-amaliy ko'nikma

Foydalanuvchi bilan o'zaro aloqani aniqlash

1. Bosiladigan tugmalarni aniqlash.

Kompyuter o'yini uchun foydalanuvchi tugmalarni bosishi zarur bo'lishi mumkin. Avtomobilni boshqarish o'yinida yuqoriga strelkasi bosilsa, avtomobil oldinga harakat qiladi. O'yin avtomobilni qachon harakatlantirishni bilishi uchun foydalanuvchi yuqoriga strelkani qachon bosganini bilishi kerak.



Buni Scratchda amalga oshirish uchun **Events**ni tanlash va olib borish kerak.

Kalit so'zlar

Raqamli:

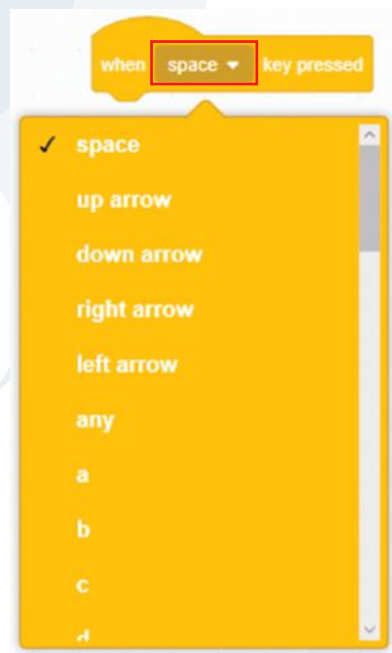
kompyuterdagi ma'lumotlarni tavsiflashda ishlatiladi. Raqamli ma'lumot kompyuterda 1 va 0 larda saqlanadi.

Ma'lumot to'plash:

haqiqiy dunyodagi ma'lumotlarni to'plash va uni kompyuter tushunadigan tilga aylantirish.

Teskari aloqa:

ma'lumotni kiritish orqali dastur o'zgartiriladi, keyin natija hosil bo'ladi. Natijani chiqarish dasturda yangi ma'lumot kiritishga aylanadi.



Keyin **space** so'zi yonidagi pastga strelkasini bosish kerak.

So'ng ochiluvchi ro'yxatdan klavishni tanlash kerak.

Bu blokdan keyin klavish qachon bosilishi uchun ko'rsatmalar qo'shiladi.

1.1-mashg'ulot

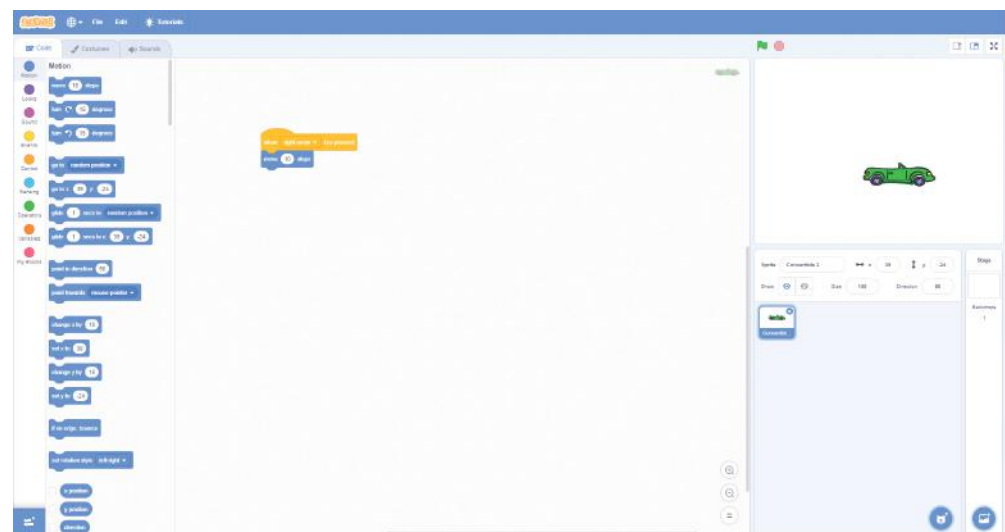
Yangi Scratch oynasini oching.

Mushuk sprayti ustida sichqonchaning o'ng tomonini bosing. 🐱

Deleteni tanlang.

New Sprite tugmasini bosing. 🐱

Yangi Scratch fayliga avtomobil spraytini qo'shing.



1 Maqsadli dasturlash

U ekranning o'ng tomoniga qarab turganini tekshiring.

Bloklar qo'shing, o'ng strelka klavishi bosilsa, avtomobil o'n qadam oldinga harakatlanadi.

Kod ishlashini tekshiring.

1.2-mashg'ulot

Bloklar qo'shing, chap strelka klavishi bosilsa, avtomobil o'n qadam orqaga harakatlanadi.

Kod ishlashini tekshiring.

1.3-mashg'ulot

Bloklar qo'shing, yuqoriga strelka klavishi bosilsa, avtomobil chap tomonga 90 daraja buriladi.

Kod ishlashini tekshiring.

1.4-mashg'ulot

Bloklar qo'shing, pastga strelka klavishi bosilsa, avtomobil o'ng tomonga 90 daraja buriladi.

Kod ishlashini tekshiring.

Maslahat

Orqaga harakatlantirish uchun manfiy raqam ishlatiladi, masalan, -10.

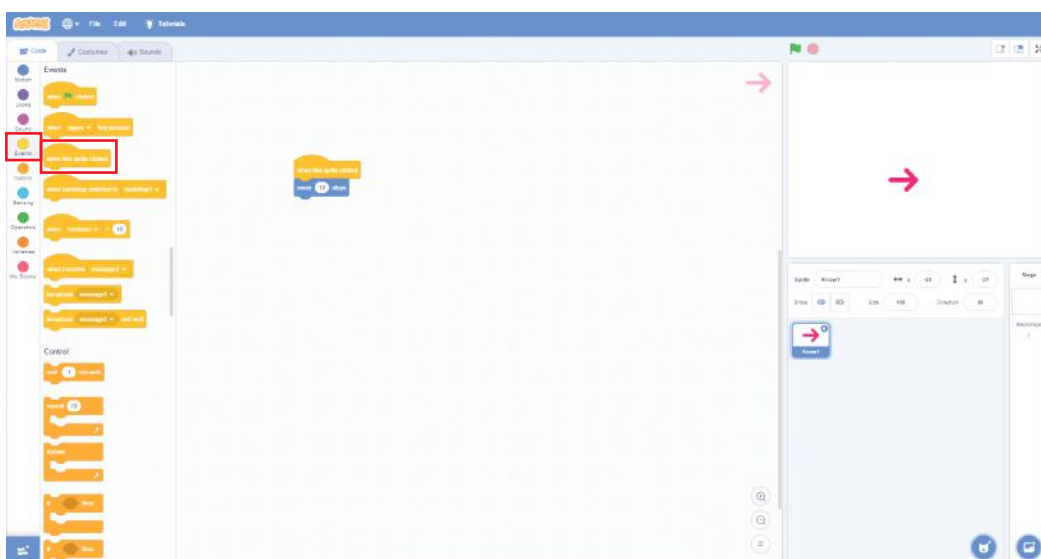
2-amaliy ko'nikma

Foydalanuvchi bilan o'zaro aloqani aniqlash

2. Foydalanuvchi tanlaydigan obyektlar.

Haqiqiy o'yinda obyektlarni tanlash orqali foydalanuvchi o'yinga aralashishiga imkon berish mumkin. Masalan, foydalanuvchi avtomobilni tanlasa, u oldinga harakatlanadi.

Spraytni tanlash orqali boshlang.



Eventsni tanlab, **when this sprite clicked** buyrug'ini bosing.

Nihoyat, sprayt bu blokdan pastga tanlanishi uchun ko'rsatmalar qo'shish mumkin.

Maslahat

Harakatlanishini ko'rish, ya'ni spraytni sekinlashtirish uchun har bir ko'rsatmadan keyin **Wait** blokini qo'shing.

2.1-mashg'ulot

Yangi Scratch dasturiga sprayt qo'shing.

Sprayt tanlanganda u oldinga harakatlansin.

Kod ishlashini tekshiring.

2.2-mashg'ulot

2.1-mashg'ulotdagi dasturni o'zgartiring. Sprayt tanlanganda, u quyidagilarni bajarsin:

1. Oldinga 20 qadam yurish;
2. 90 daraja chapga burish;
3. Oldinga 20 qadam yurish;
4. 90 daraja o'ngga burish;
5. Oldinga 20 qadam yurish.

Kod ishlashini tekshiring.

3-amaliy ko'nikma

Translyatsiya jarayoni: sprayt tanlanganda avtomobil harakatlansin.

Spraytga kod qo'shganda, faqat shu spraytga ta'sir ko'rsatish mumkin.

Translyatsiya qilish – boshqa sprayt nima qilishini aytish uchun xabar yuborishga imkon beradi. Masalan, harakatlanish.

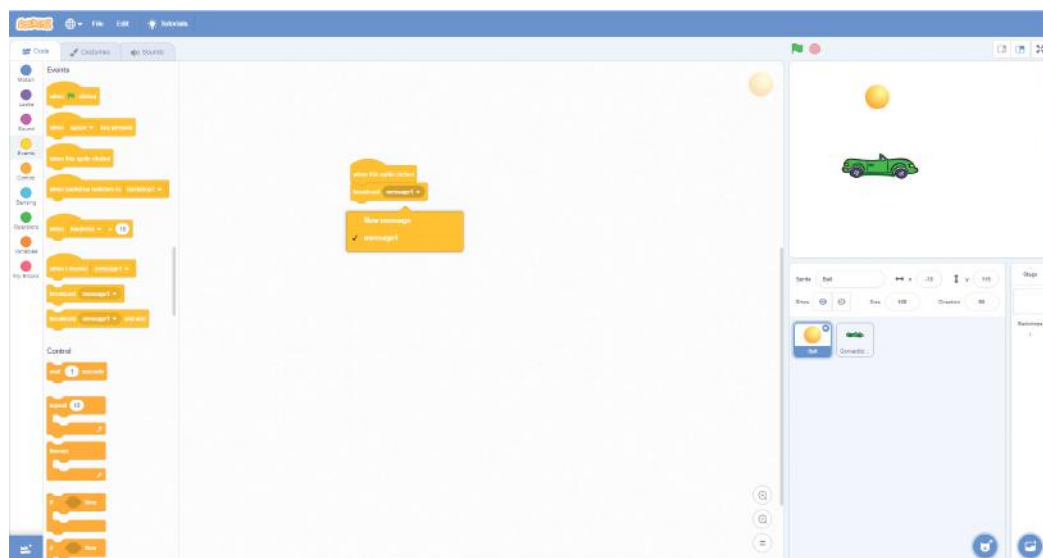
Bu pufak tanlanganda qanday qilib avtomobilni o'n qadam harakatlantirishdir.

Oldin Scratchga avtomobil sprayti va pufak spraytni qo'shish kerak.

Kalit so'zlar

Translyatsiya:

Scratchda boshqa sprayt-lar ko'ra oladigan va keyin munosabat bildiradigan xabarlarini yuborish.



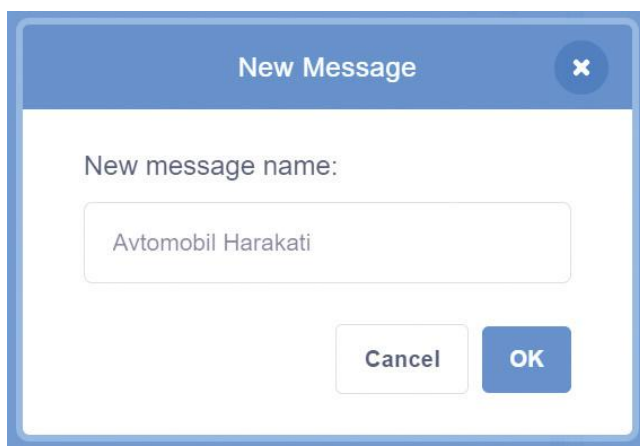
1 Maqsadli dasturlash

Pufak sprayti uchun

So'ng **Events**ni tanlash va **when this sprite clicked** ni bosish kerak

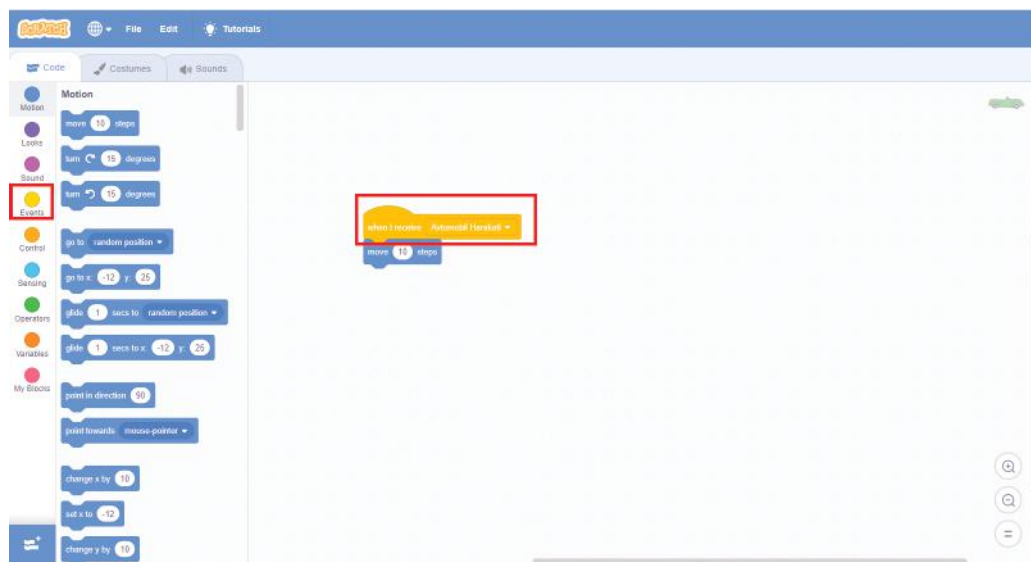


Ochiladigan menyu bosiladi va **New Message** tanlanadi.



Ma'noga ega bo'lishi uchun xabarni o'zgartirish kerak. Bu uning mazmunini tasvirlashi kerak. Masalan, Avtomobil harakati.

Avtomobil sprayti uchun



Eventsni tanlash orqali boshlanadi.

Keyin **when I receive** **Avtomobil Harakati** tagiga joylanadi

So'ng ochiladigan menyudan tegishli translyatsiya qilish xabarini tanlash kerak.
Keyin harakat bloklari uning ostiga qo'shiladi.

3.1-mashg'ulot

Yangi Scratch oynasini oching. Ikkita avtomobil spraytini qo'shing.

Birinchi avtomobil bosilganda, ikkinchi avtomobil oldinga harakatlansin.

Ikkinchi avtomobil bosilganda, birinchi avtomobil oldinga harakatlansin.

Kod ishlashini tekshiring.

3.2-mashg'ulot

Yangi Scratch oynasini oching. Dinozavr spraytini qo'shing.

Yangi to'rtta sprayt qo'shing. Biri dinozavrni oldinga, biri orqaga harakatlantirsin, biri chapga, biri o'ngga bursin.

Bloklar qo'shing, oldinga harakatlanish bosilganda, u xabar yuborsin. Dinozavr bu xabarni qabul qilib, oldinga harakatlanadi. Orqaga harakatlanishi, chapga va o'ngga burilishi uchun jarayonni takrorlang.

Kod ishlashini tekshiring.

Kalit so'zlar

O'zgaruvchi:

ma'lumotni
vaqtinchalik saqlash
uchun xotiradagi joy.

Bilasizmi?

O'zgaruvchilar dasturlashning fundamental qismi, ularsiz hech qanday ma'lumotni saqlab bo'lmaydi! Lekin ular vaqtinchalik bo'ladi. Ma'lumotni doimiy saqlash uchun uni faylga saqlash zarur.

4-amaliy ko'nikma

O'zgaruvchilar

O'zgaruvchi (Variable) dasturda ma'lumot, masalan, raqamni saqlashga imkon beradi. Bu ma'lumot kompyuter xotirasida saqlanadi. Bu xuddi nimanidir qutiga solishga o'xshaydi. O'zgaruvchi qanday nomlanishini eslab qolish uchun unga nom beriladi va keyinroq ishlatiladi. Sizda juda ko'p o'zgaruvchilar bo'lishi mumkin. Shu sababli ular nima saqlayotganini tasvirlash uchun nom berish kerak.

Yulduzlarni tutib oluvchi o'yin o'ynayotganda, qancha yulduz tutilganini hisoblashni xohlashingiz mumkin. Bu o'zgaruvchida saqlanadi va u Yulduzlar deb nomlanishi mumkin.

Fazo kemasi fazoda uchib yuradigan o'yinda borilgan sayyoralar sonini saqlashni xohlashingiz mumkin. Bu o'zgaruvchida saqlanadi va u Sayyoralar deb nomlanishi mumkin.

1 Maqsadli dasturlash

Bu o'zgaruvchi **Ochkolar** deb ataladi. Hozir **Ochkolar**da 0 raqami ko'rinib turibdi.

Ochkolar

0

Ochkolardagi qiymatni o'zgartirish mumkin. Masalan, **Ochkolar** raqamini 2 ga o'zgartirish mumkin.

Endi o'zgaruvchida 2 saqlanadi.

Ochkolar

2

O'zgaruvchida nima borligini so'rash mumkin. Agar **Ochkolar**da nima borligini so'rasangiz, u "2" deb javob beradi.

Ochkolarga qiymat qo'shish mumkin. Masalan, joriy qiymatga 1 ni qo'shish mumkin.

Ochkolarda hozir 2 bor, demak $2 + 1 = 3$

Endi o'zgaruvchida 3 saqlanadi.

Ochkolar

3

Unga 10 ni qo'shish mumkin.

Ochkolarda hozir 3 bor, demak $3 + 10 = 13$

Endi o'zgaruvchida 13 saqlanadi.

Ochkolar

13

Undan 3ni ayirish mumkin.

Ochkolarda hozir 13 bor, demak $13 - 3 = 10$

Endi o'zgaruvchida 10 saqlanadi.

Ochkolar

10

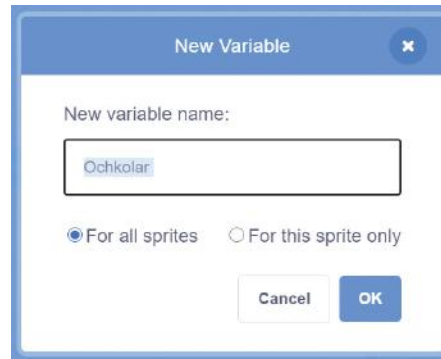
Agar **Ochkolar**da nima bor deb so'rasangiz, nima deydi? 10.

O'zgaruvchi yaratish

1. O'zgaruvchi yaratish uchun **Variables**ni bosish kerak.
2. Keyin **Make a Variable** bandi tanlanadi.



3. O'zgaruvchiga ma'noli nom berish va qanday nomlanganini yodda saqlash kerak.



Maslahat

Sizga faqat **For all Sprites** funksiyasi kerak.

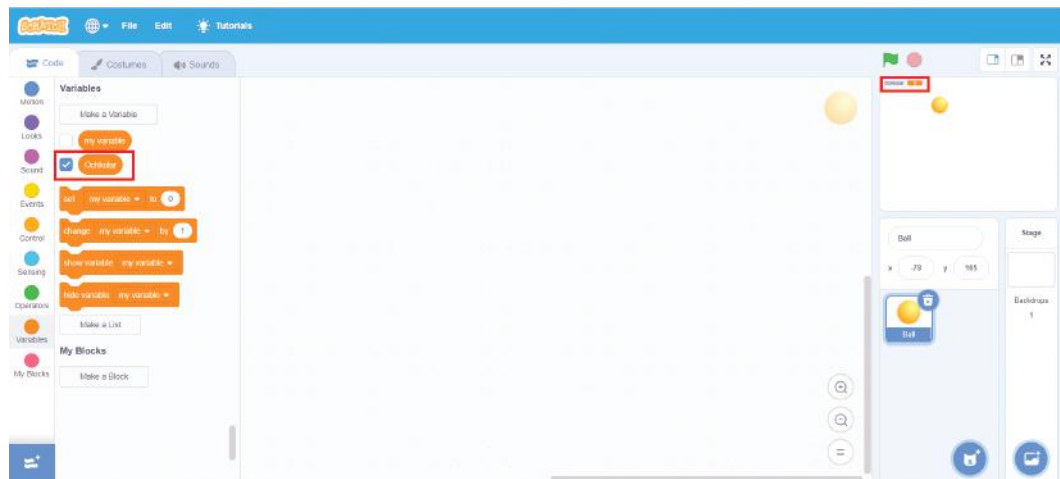
For all Sprites har qanday sprayt o'zgaruvchini o'zgartirishi va o'qishi mumkinligini bildiradi.

For this Sprite only faqatgina shu sprayt o'zgaruvchini o'zgartirishi va o'qishi mumkinligini bildiradi.

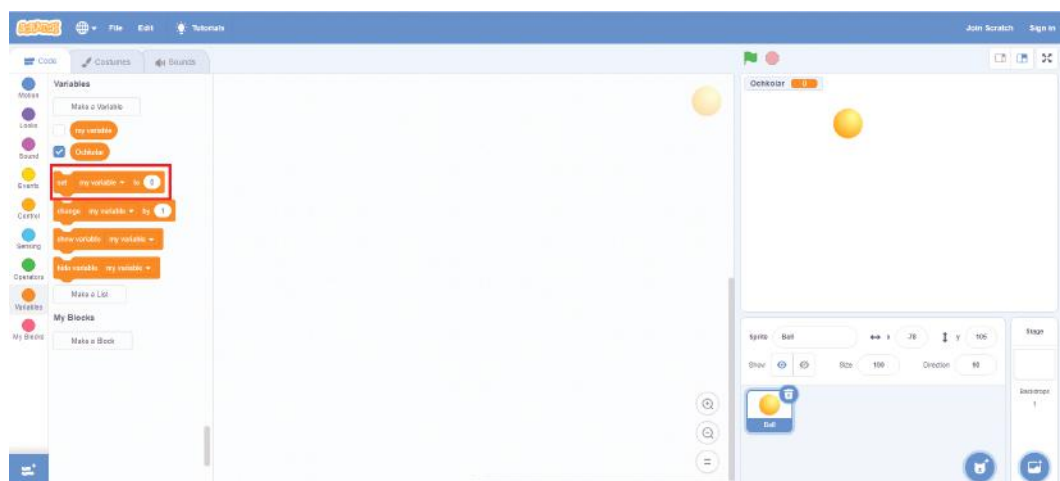
4. So'ng **OK** tugmasi bosiladi.

Ekranda **Ochkolar** deb nomlangan yangi o'zgaruvchi paydo bo'ladi.

Agar bu qanday qiymatligini ko'rishni xohlamasangiz, **Ochkolar** so'zining chap tomonidagi katakdan belgini olib tashlash mumkin



O'zgaruvchini belgilash

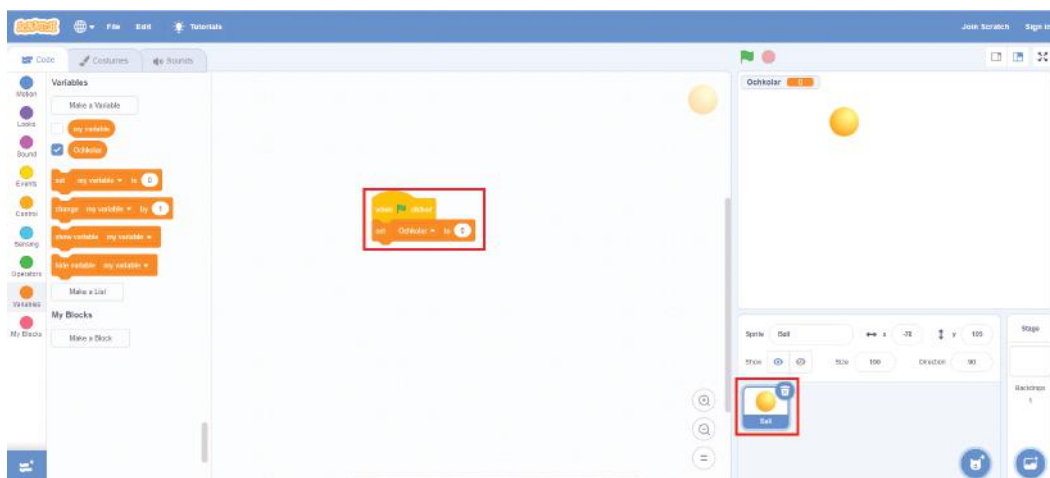


1 Maqsadli dasturlash

 ni bosish orqali o'zgaruvchining qiymatini belgilash mumkin.

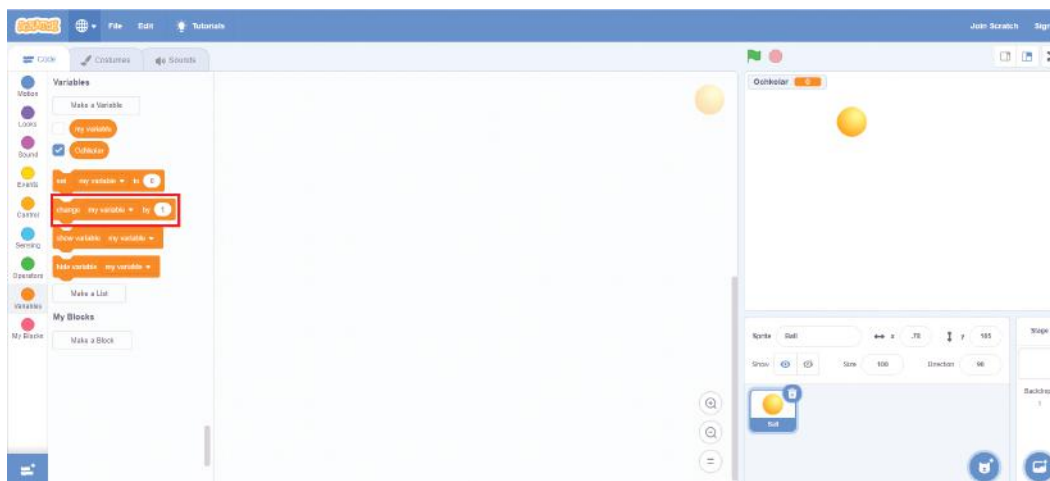
O'zgaruvchi boshlanadigan raqam katakka kiritiladi.

O'zgaruvchi qiymatni boshlashini belgilash uchun (masalan, dastur boshlansa, 0) **When green flag clicked** blokini, keyin **set Ochkarlar to 0** blokini qo'ying.



O'zgaruvchini o'zgartirish

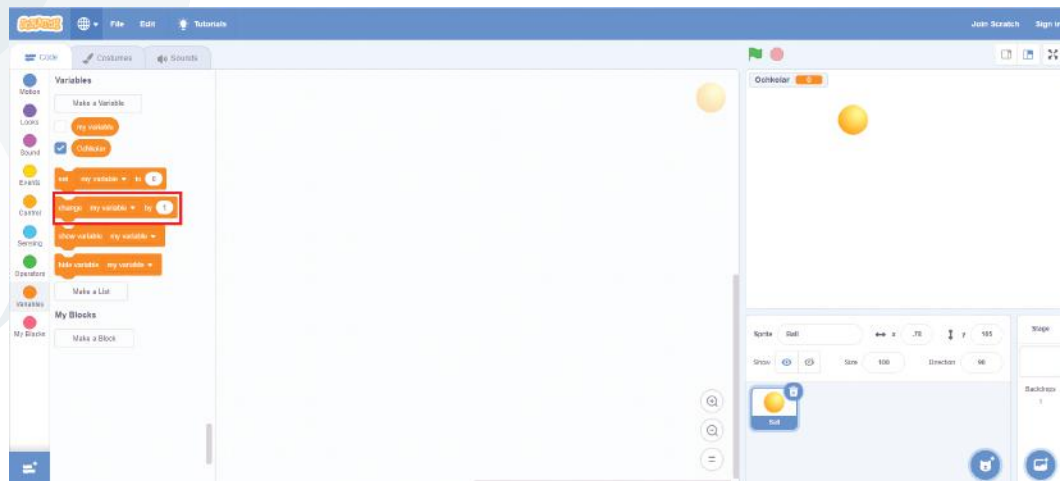
 orqali o'zgaruvchining qiymatini o'zgartirish mumkin.



Qiymatni o'zgartirish uchun istalgan raqamni kiritasiz, 1 degani 1 ga oshirishni bildiradi.
2 uni 2 ga oshiradi.

-5 uni 5 ga kamaytiradi.

Bu misolda, pufak sprayti tanlansa, o'zgaruvchi 1 ga oshadi.



4.1-mashg'ulot

Yangi Scratch oynasini oching.

Count nomi bilan o'zgaruvchi yarating. Uni **For all Sprites** deb belgilang.

Har safar sprayt bosilganda, o'zgaruvchini 1 ga oshiring.

4.2-mashg'ulot

Dasturga ikkinchi spraytni qo'shing.

Har safar sprayt tanlanganda, o'zgaruvchini 5 ga oshiring.

4.3-mashg'ulot

Dasturga uchinchi spraytni qo'shing.

Har safar sprayt tanlanganda, o'zgaruvchini 2 ga kamaytiring.

Kodni har safar ishlashini tekshiring.

5-amaliy ko'nikma

Tanlash

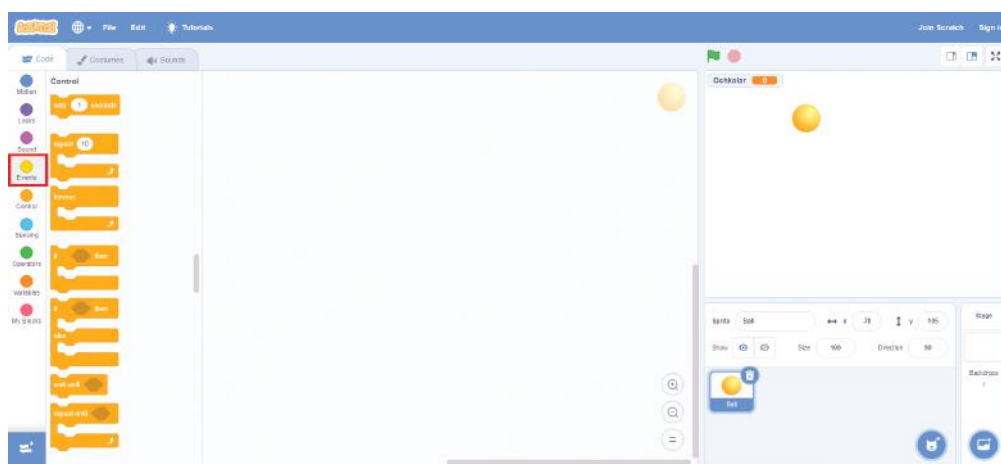
Tanlash – nimani bajarishga qaror qilish uchun savoldan foydalanish.

Eng keng tarqalgan tanlash operatori **if** operatoridir. Uning faqat ikki xil javobi bor: Ha va Yo'q.

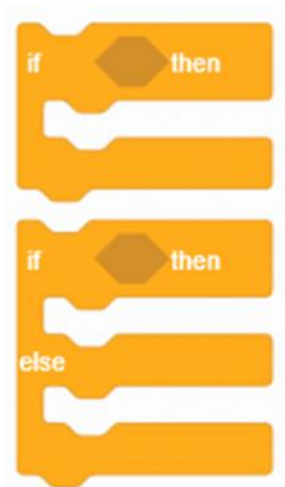
Bunga misol “Barcha uy vazifalarini tugatishim shartmi?” bo'lishi mumkin. Tanlovlar: Ha yoki Yo'q. Agar Ha javobini tanlasangiz, uy vazifasini qilasiz. Agar Yo'q javobini tanlasangiz, uni qilmaysiz.

Buni o'zgaruvchi bilan ishlatish mumkin. Masalan, to'plangan ballar yig'indisi 10 ga teng bo'lsa, sprayt **Siz yutdingiz** degan xabar chiqarsin.

Scratchda tanlash bloklari **Control** menyusida joylashgan.



Ikki xil tanlov bor:



Kalit so'zlar

Tanlash: Kodning bir qismi holatga qarab ishga tushganida.

Bilasizmi?

Siz har kuni juda ko'plab tanlov qilishingiz kerak. Agar pishiriq yeyishni xohlasangiz, yeyiladigan pishiriq bittaga kamayadi.

Qo'ng'iroq soat qo'ysangiz, vaqtida uyg'onasiz (o'tkazish tugmasini bosmagan bo'lsangiz!).

Qo'ng'iroq soat qo'ymasangiz, maktabga kech qolasiz!

Agar then bo'lsa

Javob True bo'lsa, Scratch buyruqlarni blokning ichida ishga tushiradi. Agar javob False bo'lsa, kod ishlamaydi, masalan:



Ochkolardagi qiymat 10 ga teng bo'lsa, natija **You win** chiqadi. Aks holda, hech narsa chiqmaydi.

Agar Then Else bo'lsa

Javob True bo'lsa, **then** dan keyingi buyruq ishga tushadi.

Javob False bo'lsa, **else** dan keyingi buyruq ishga tushadi.



Ochkolardagi qiymat 10 ga teng bo'lsa, natija **Siz yutdingiz** bo'ladi.

Agar **Ochkolar** qiymati 10 ga teng bo'lmasa, natija **Yana urinib ko'ring** bo'ladi.

Tanlov operatorini yaratish

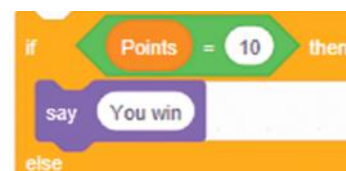
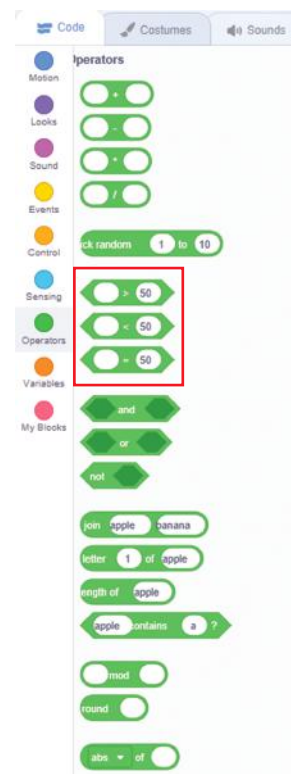
Birinci blok **operator** bo'lishi lozim. Bu blok "<", "=", yoki ">" bo'lishi mumkin.

= chapdagi yoki o'ngdagi qiymat mos kelish-kelmasligini tekshiradi, masalan:

- $10 = 2$ to'g'rimi? False (noto'g'ri), 10 bilan 2 teng emas.
- $5 > 2$ to'g'rimi? True (to'g'ri, 5 soni – 2 dan katta).
- $10 < 10$ to'g'rimi? False (noto'g'ri), 10 soni – 10 dan kichik emas.

Operatorning ikki tomonida bo'sh joy qoldiriladi. Katakka raqam yoki o'zgaruvchi kiritish mumkin.

Raqamlar katakchalar ichiga yoziladi.

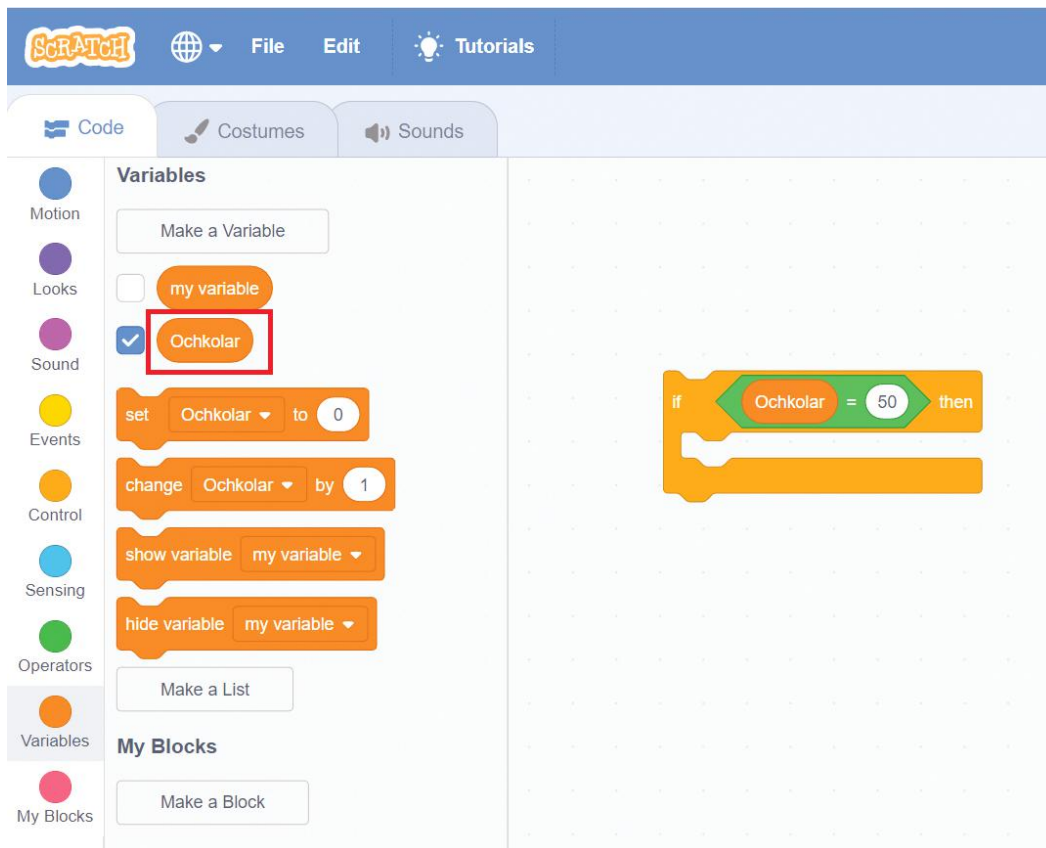


Kalit so'zlar

Operator: ikkita qiymat yoki o'zgaruvchilar orasida ishlatiladigan buyruq, masalan, < yoki >.

1 Maqsadli dasturlash

O'zgaruvchini kiritish uchun **Variables** tugmasini bosib, keyin o'zgaruvchi nomini katakcha ichiga olib boring.



Kerakli harakatlarni **if** bloki ostidagi bo'sh joyga olib boring.

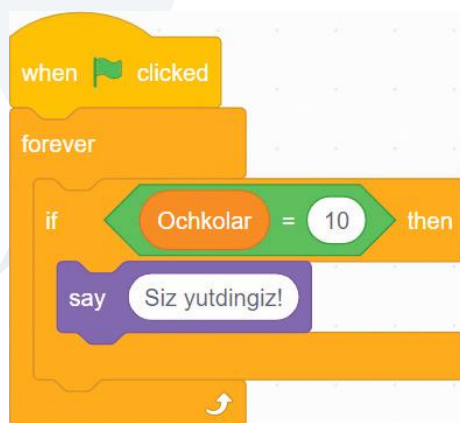
If bloki qachon ishga tushishini ko'rsatish uchun uni blok ostiga joylang, masalan:



Takrorlash orqali tanlash

Sizdan qiymatlarni doimiy tekshirib borish talab qilinishi, masalan, **Ochkolar** o'zgaruvchisi 10 ga tenglashishi bilan, **You win** natijasi chiqishini xohlashingiz mumkin. Agar bu siklning tashqarisida bo'lsa, bloklar dastur birinchi marta ishga tushirilganda bir marta bajariladi va boshqa bajarilmaydi.

If blokini **forever** bloki ichiga joylashtirilishi o'zgaruvchining qiymatini tekshirish davom etishini anglatadi.



Maslahat

> dan katta
< dan kichik
10 > 2 to'g'ri

Maslahat

Ikkita **if** blokidan foydalanish mumkin. Yoki bitta **if then else** blokidan foydalanish mumkin.

5.1-mashg'ulot

4.3-mashg'ulot uchun yaratilgan dasturni tahrirlang.

O'zgaruvchi qiymatini doimiy tekshirib turuvchi tanlash buyrug'ini qo'shing.

Agar qiymat 20 ga teng bo'lsa, yutganlik haqidagi xabarni chiqaring.

5.2-mashg'ulot

Dasturni tahrirlang. Tanlash buyrug'ini o'zgartiring. Qiymat 20 ga tengligini tekshirish o'rniga, qiymat 20 dan kattaligini tekshiring.

5.3-mashg'ulot

Yangi Scratch oynasini oching.

Quyidagicha dastur yarating:

- Foydalanuvchi o'ng strelkani bosganida sprayt o'ngga harakatlanadi va o'zgaruvchiga 1 qo'shiladi.
- Foydalanuvchi chap strelkani bosganida sprayt chapga harakatlanadi va o'zgaruvchidan 1 ayriladi.
- Agar o'zgaruvchi 10 dan katta bo'lsa, xabar chiqadi.
- Agar o'zgaruvchi 1 dan kichik bo'lsa, boshqa xabar chiqadi.

6-amaliy ko'nikma

To'qnashuvlar

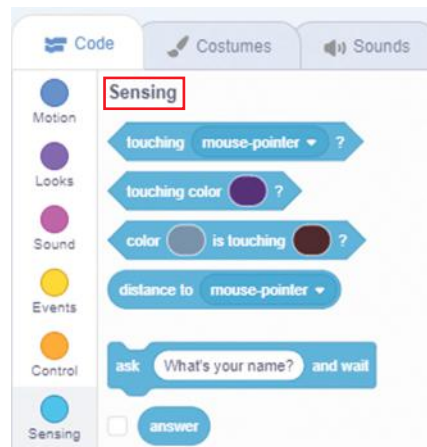
Scratchda bir sprayt boshqa spraytga yoki boshqa rangga urilishini aniqlash mumkin. Keyin biror amalni bajarish mumkin. Masalan, avtomobil yulduzchaga urilsa, unga ball qo'shiladi. Avtomobil yo'ldan chiqib ketsa, to'xtab qoladi.

Tanlash buyrug'iga to'qnashuv qo'shish mumkin. Agar to'qnashuv aniqlansa, biror amal yuz beradi.

Rangga tegish

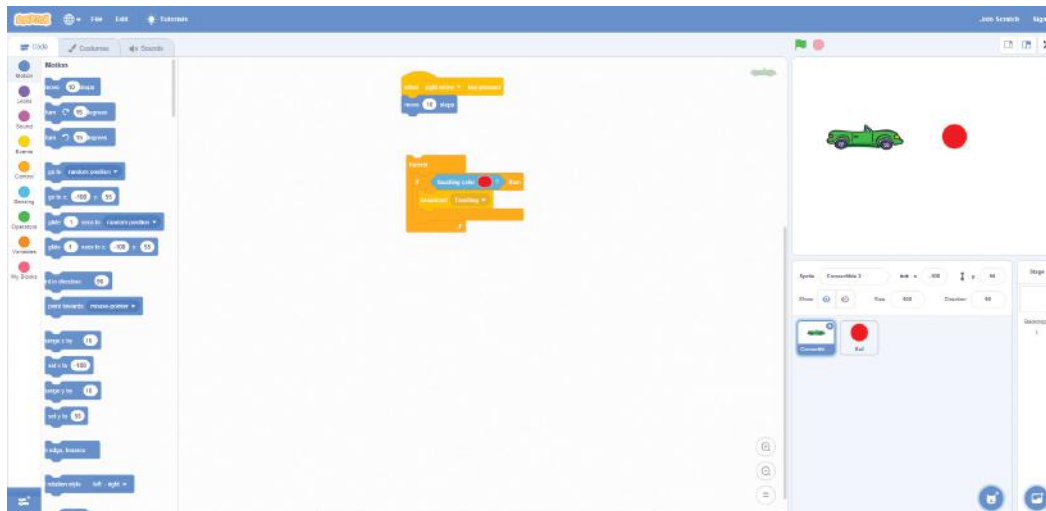
Sprayt biror rangga tegganini aniqlash uchun **Sensing** menyusini  tanlash kerak.

Bu blok **if** buyrug'iga kiradi. Agar sprayt qizil rangga tegsa, u **Touching** xabarini translyatsiya qiladi:



Buni **forever** halqasi ichiga qo'yish orqali doimiy tekshirib turiladi.

Bu yerda undan foydalaniladi:



Maslahat

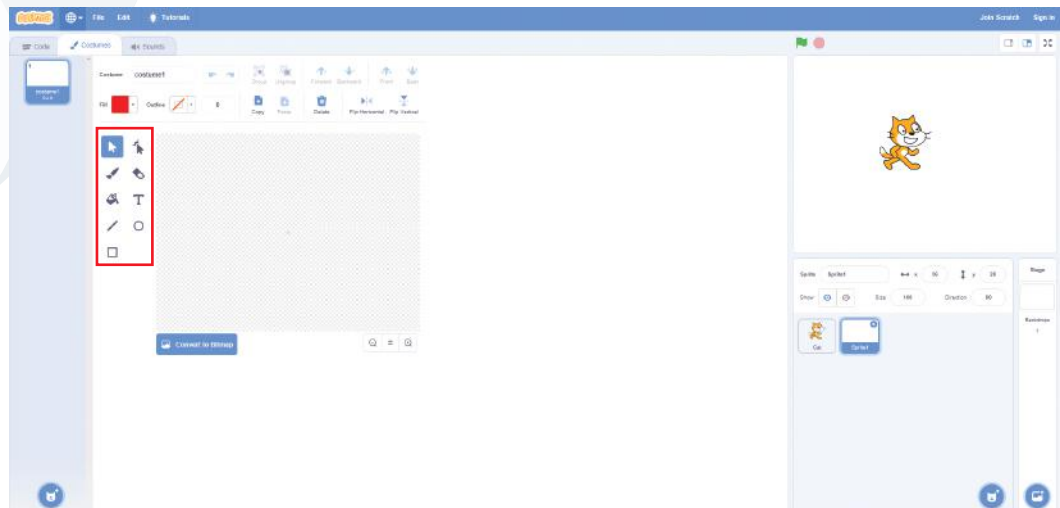
Boshqa sprayt bu xabardan boshqa topshiriqni bajarishda foydalanishi mumkin.

O'ng strelkani bossangiz, avtomobil harakatlanadi.

U qizil doiraga tekkanida, **Touching** xabari translyatsiya qilinadi.

O'z spraytingizni yaratish uchun (masalan, qizil doira) mo'yqalam ikonkasi  ustiga bosing.

Sprayt chizish uchun chizish vositalaridan foydalaning.

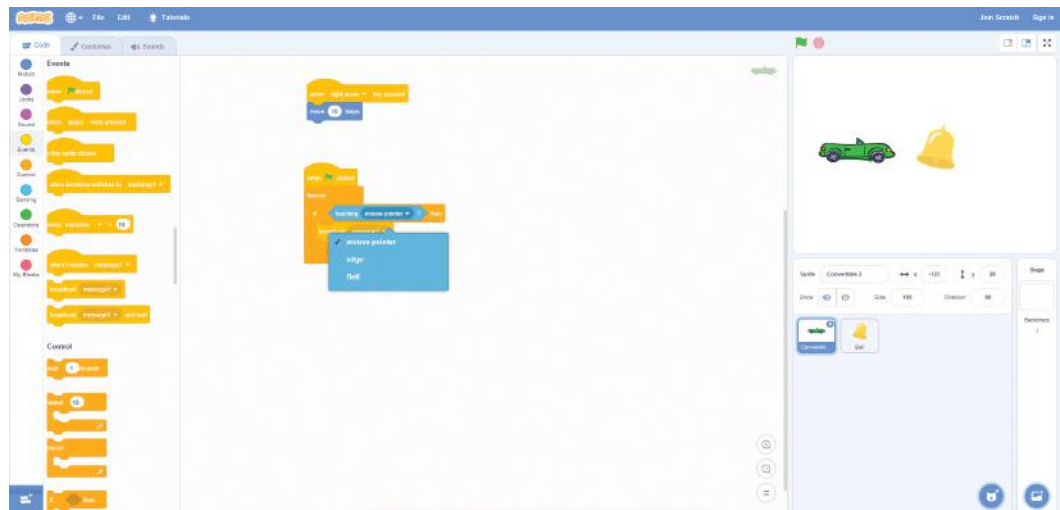


Boshqa spraytga urilish

Shuningdek, u boshqa spraytga urilishini aniqlash ham mumkin.

Buning uchun **Sensing** menyusidan  blokni tanlash kerak.

Shundan keyin ochiladigan menyudan sprayt tanlanadi.



Bu namunada avtomobil qo'ng'iroqchaga tekkanida u xabarni translyatsiya qiladi.

6.1-mashg'ulot

Yangi Scratch dasturini yarating.

Bitta dinozavr spraytini qo'shing.

Foydalanuvchi strelkali tugmalarni bosganida dinozavr yuqoriga, pastga, chapga va o'ngga harakatlana olishi uchun bloklar qo'shing.

Qizil to'rtburchak qo'shing.

Agar dinozavr qizil shaklga tegsa, xabarni aytsin.

6.2-mashg'ulot

Ushbu dasturga yashil doira qo'shing.

Agar dinozavr yashil shaklga tegsa, boshqa xabarni aytsin.

6.3-mashg'ulot

Yana qizil va yashil shakllar qo'shing. Tegish buyruqlarini ko'p qo'shish kerak emas. Dinozavr biror rangga har safar tegganida bir xil xabarni aytishi lozim.

6.4-mashg'ulot

Biror hasharot spraytini qo'shing.

"Hasharotlar" nomli o'zgaruvchi yarating. Qanday qilib o'zgaruvchi yaratish bilan tanishish uchun **4-amaliy ko'nikmaga** qayting.

Dinozavr har safar hasharot spraytiga tegganida "Hasharotlar" o'zgaruvchisiga 1 ni qo'shing.

6.5-mashg'ulot

Dinozavr hasharot spraytiga tekkanida hasharot sprayti g'oyib bo'lsin.

Looks menyusidagi  blok spraytni yashiradi.

Show spraytni paydo qiladi.

6.6-mashg'ulot

Yana hasharot spraytlarini qo'shing.

Dinozavr har safar istalgan hasharot spraytiga tegganida "Hasharotlar" o'zgaruvchisiga 1 qo'shing va hasharotlar g'oyib bo'lsin.

6.7-mashg'ulot

Har safar dinozavr istalgan hasharot spraytiga tegganida dinozavr "Mmm, hasharotlarni yeyishni yoqtiraman" deb aytsin.

Maslahat

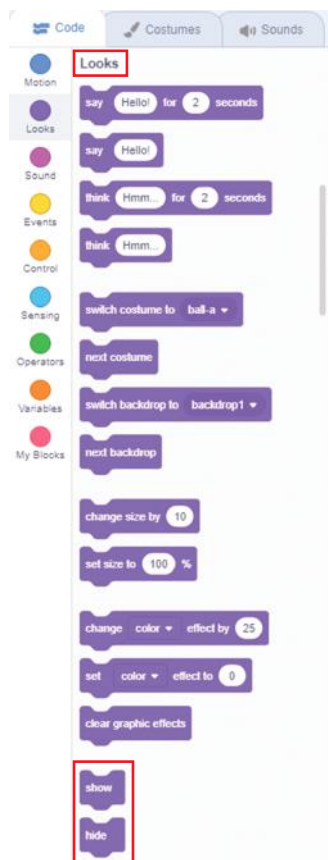
Touching color blokidan foydalaning.

Maslahat

Say bloki **Looks** menyusida joylashgan.

Maslahat

Touching color blokidan foydalaning.



7-amaliy ko'nikma

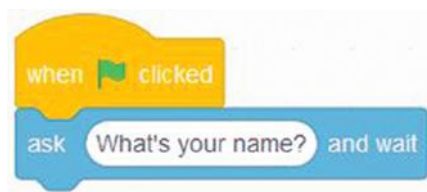
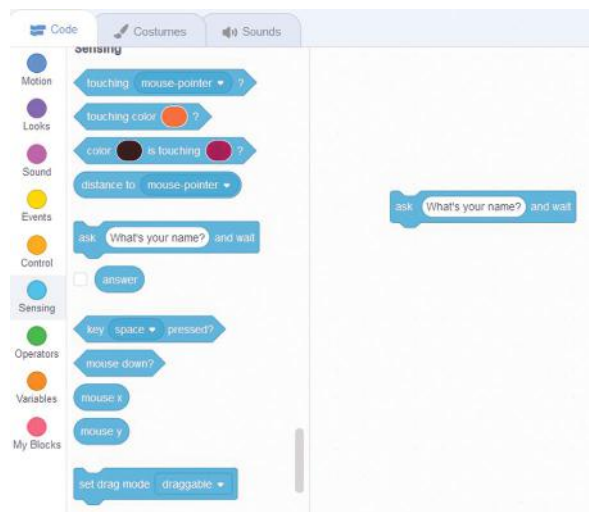
Ma'lumot kiritish

Foydalanuvchi Scratchga ma'lumot kiritishi mumkin. Keyin bundan muayyan mashg'ulotlarni bajarishda foydalanish, masalan, Spraytga nom berish yoki o'yinni necha marta o'ynashni xohlashingizni aytish mumkin.

Ma'lumotlarni olish

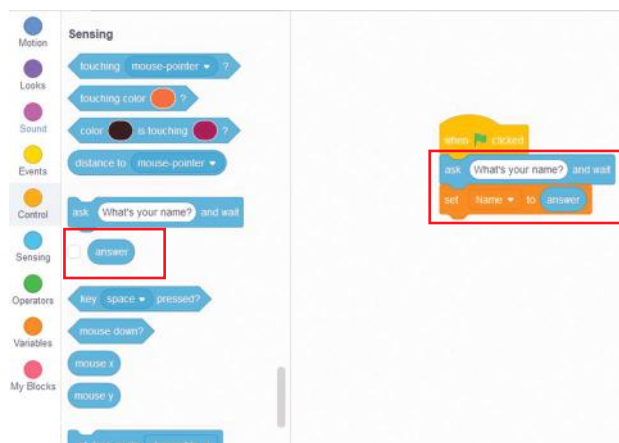
Ask and wait blokini **Sensing** menyusidan topish mumkin.

Bu kod **What's your name?** xabarini chiqaradi va foydalanuvchi biror narsa kiritishini kutadi.



Foydalanuvchi kiritadigan ma'lumotlar shunchaki g'oyib bo'ladi. Agar uni saqlashni xohlasangiz yoki unga ehtiyojigiz bo'lsa, ma'lumotni o'zgaruvchilarga saqlash mumkin. **Sensing** menyusida **answer** bloki joylashgan.

Uni bevosita **ask** buyrug'idagi o'zgaruvchiga saqlang. O'zgaruvchi mos kelganiga ishonch hosil qilish uchun saqlangan o'zgaruvchining nomini o'zgartirish lozim. Pastki streklarni bosib va istalgan nomni kiritib.



Keyinroq javobdan boshqa joyda foydalanish mumkin. Masalan, bu yerda nom kiruvchi ma'lumot sifatida ishlatilgan:

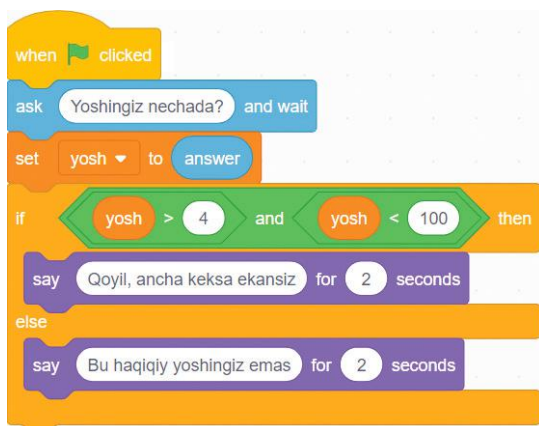


8-amaliy ko'nikma

Ma'lumotlarni tekshirish

Ma'lumotlar asosli ekaniga ishonch hosil qilish uchun ularni **tekshirish** mumkin. Masalan, foydalanuvchining yoshi kiritilsa, 239 yosh asossiz hisoblanadi.

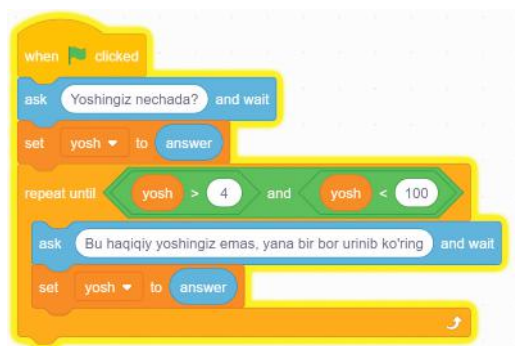
Bu **5-amaliy ko'nikmadagi** kabi tanlash buyrug'i yordamida amalga oshiriladi.



Bu misolda yosh 4 dan katta va 100 dan kichik ekanini tekshirish uchun tanlashdan foydalanilgan.

Agar yosh asosli (shu chegaralar doirasida) bo'lmasa, unda **Bu haqiqiy yoshingiz emas** xabari chiqadi.

Takrorlash (yoki sikl) ichiga joylashtirish orqali bu tekshiruvni yanada samaraliroq qilish mumkin.



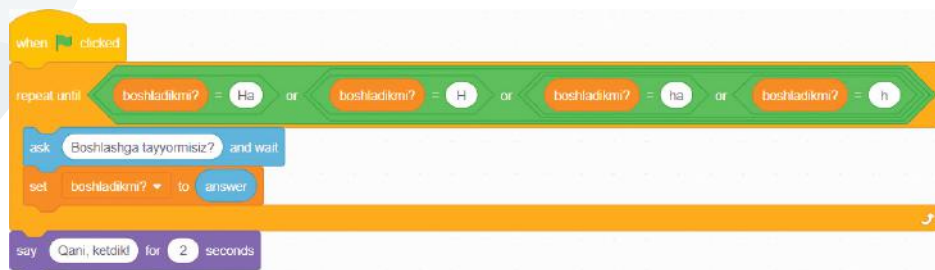
Bu safar tekshiruv **repeat until** ichida bajariladi. Sikl **Bu haqiqiy yoshingiz emas, qayta urinib ko'ring** deb aytishda hamda yosh 4 dan katta va 100 dan kichik bo'lmagunicha yoshni kiritilgan ma'lumotlar sifatida qabul qilishda davom etadi.

Kalit so'zlar

Tekshirish: kiritilgan ma'lumotlar asosli yoki o'rnatilgan cheklov va chegaralar doirasida ekanini tekshirish.

Shuningdek, masalan, ular “Ha” yoki “Yo‘q” deb javob berganiga ishonch hosil qilish uchun matn tekshiruvini ham amalga oshirish mumkin.

Bu misolda foydalanuvchi **Ha, H, h** yoki **ha** buyrug‘ini kiritmagunicha dastur **Boshlashga tayyormisiz?** deb bir necha marta so‘raydi. To‘rtta variantdan hammasi berilgan, chunki ulardan istalgani kiritilishi mumkin.



Agar yana biror narsa kiritilsa, u shunchaki yana o‘sha savolni beraveradi.

8.1-mashg‘ulot

Yangi Scratch dasturini yarating.

Sprayt foydalanuvchiga bir nechta tanlash variantiga ega savollar bersin. Foydalanuvchi ehtimoliy javoblardan birortasini kiritmagunicha savolni takrorlang.

8.2-mashg‘ulot

Uchta harakat to‘plamini bajara oluvchi Scratch dasturini yarating.

Foydalanuvchidan qaysi harakatni xohlashini so‘rang. Kiruvchi ma’lumotlarni tekshiring va ular to‘g‘ri tanlovni amalga oshirmagunicha so‘rashda davom eting. Keyin ular tanlagan harakatni amalga oshiring.

8.3-mashg‘ulot

Foydalanuvchi o‘zi haqidagi axborotlarni, masalan, yoshi, bo‘yi, sevimli rangini kiritishi lozim bo‘lgan Scratch dasturini yarating.

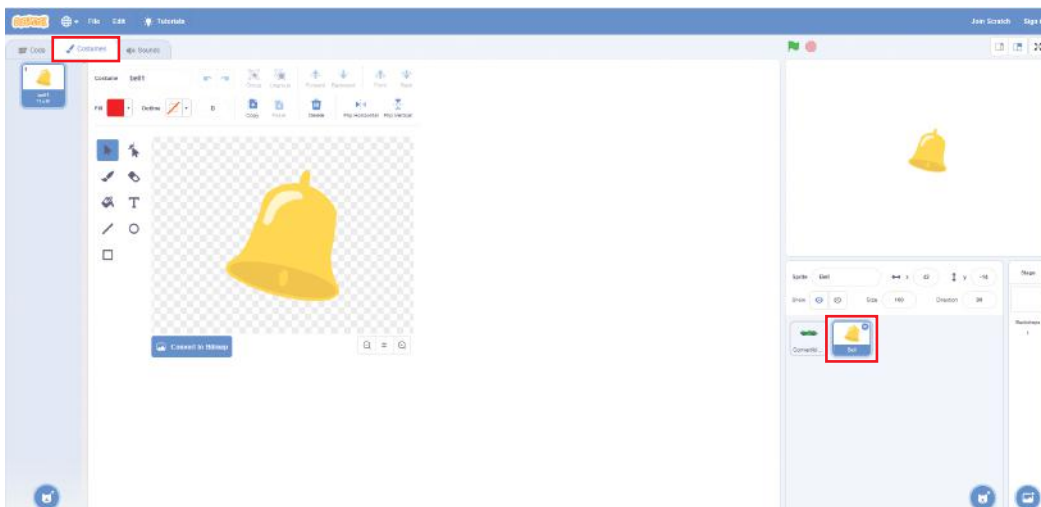
Kiruvchi ma’lumotlarni tekshiring va to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri ekanini haqidagi xabarni chiqaring.

9-amaliy ko'nikma

Kostyumlar

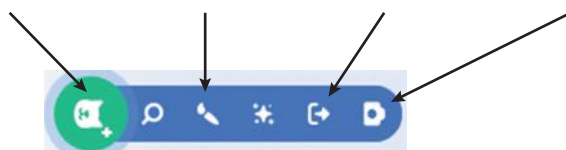
Spraytning o'zaro almashtirib turadigan bir necha xil kostyumlari (tasvirlar) bo'lishi mumkin. Masalan, figura rangini o'zgartirishi yoki boshqa yo'nalishni ko'rsatishini xohlashingiz mumkin.

Yangi kostyum qo'shish

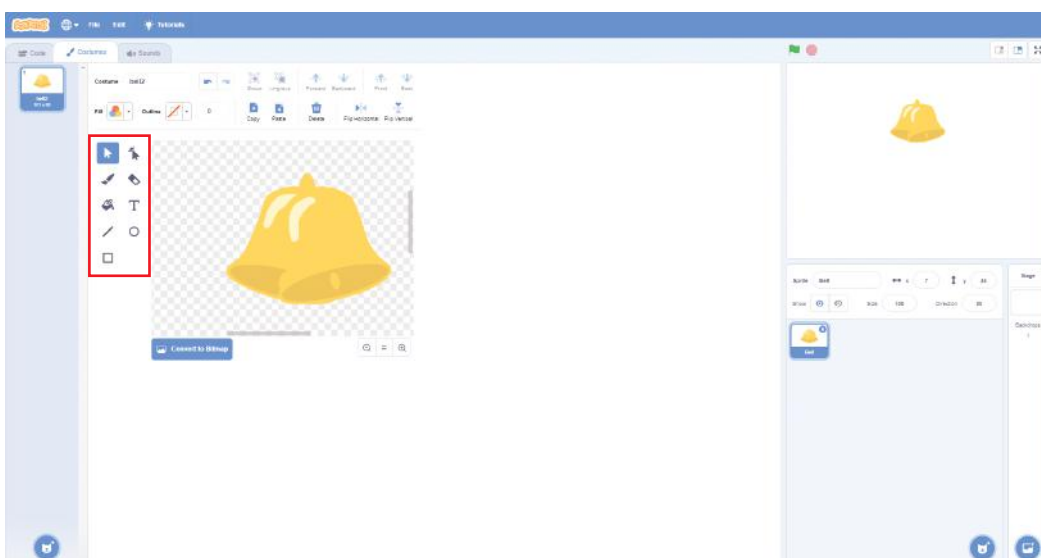


Yangi kostyum qo'shish uchun sprayt ustiga bosib, **Costumes**ni tanlash lozim.

Oldindan mavjud spraytni yuklash, yangi sprayt chizish, fayldan yuklash yoki suratga olish mumkin.



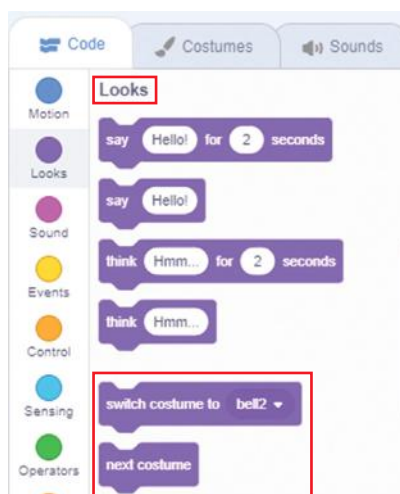
Spraytni **Costumes** sahifasidagi vositalar yordamida tahrirlash mumkin.



Kostyumlarni almashtirish

Looks menyusi kostyumni almashtirish imkonini beradi.

U orqali muayyan yoki navbatdagi kostyumga o'tish mumkin. Navbatdagi kostyum ketma-ketlikdagi keyingi kostyumga o'tadi. Masalan, agar ayni paytda birinchi kostyumdan foydalanilayotgan bo'lsa, ikkinchi kostyum yuklanadi.



Maslahat

Sizga **forever** sikli va **next costume** bloki zarur bo'ladi.

9.1-mashg'ulot

Yangi Scratch dasturini yarating. Sprayt qo'shing. Sprayt uchun ikkinchi kostyum qo'shing.

Kodni bajarish paytida sprayt bir kostyumdan ikkinchisiga muntazam o'zgarishi uchun bloklar qo'shing.

9.2-mashg'ulot

Ikkita kostyumli bitta spraytdan iborat Scratch dasturini yarating.

O'ngdagi strelka bosilganida sprayt oldinga harakatlanishi va kostyumni o'zgartirishi uchun bloklar qo'shing.

9.3-mashg'ulot

Spraytning har bir yo'nalishi(yuqoriga, pastga, chapga va o'ngga) uchun bittadan to'rtta kostyumli bitta spraytdan iborat Scratch dasturini yarating.

O'ng strelka bosilganida Sprayt o'ng tomonidagi kostyum yuklanishi uchun bloklar qo'shing.

Yuqori strelka bosilganida sprayt yuqoriga qaraydi va hokazo.

9.4-mashg'ulot

Kiyim-kechak garderobli Scratch dasturini yarating. Foydalanuvchi spraytga kiydirishni xohlagan kiyim raqamini kiritishi lozim.

10-amaliy ko'nikma

Vaqt bilan ishlash

Scratchda vaqt bilan ishlashning ikki xil usuli mavjud: taymer va **wait** funksiyasi orqali.

Taymer

Scratchda voqeaning vaqtini belgilashda foydalanish uchun ichki taymer mavjud. Masalan, 10 soniyadan keyin yangi sprayt paydo bo'lishi mumkin.

Dastur ishga tushishi bilan taymer ishlashni boshlaydi.

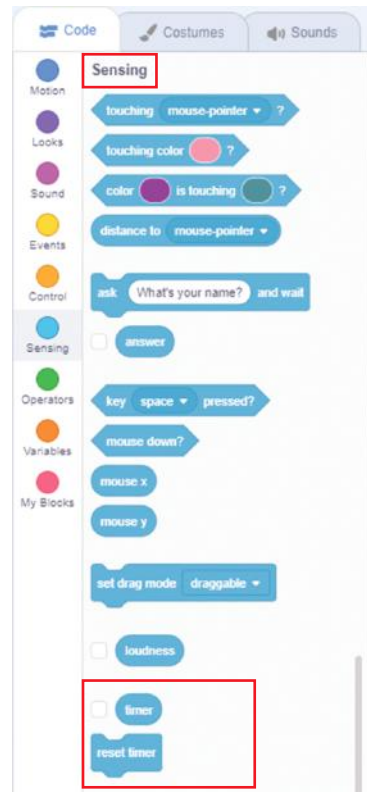
Keyin **if** operatoridan foydalanib qancha vaqt o'tganini tekshirib ko'rish mumkin. Masalan, **if timer > 5, then...**

Taymer bloklari **Sensing** menyusida joylashgan.

Blok  **timer** joriy vaqtini oladi (soniyada). Agar katakchaga belgi qo'yilsa, ekranda taymer qiymati paydo bo'ladi.

 **reset timer** bloki taymerga 0 ga qaytish va hammasini boshidan boshlash buyrug'ini beradi.

Bu sprayt dasturi taymer qiymatini doimiy tekshirib turadi. Agar taymer qiymati 5 dan oshsa, u spraytni yashiradi.

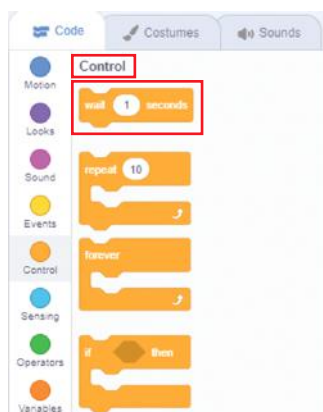
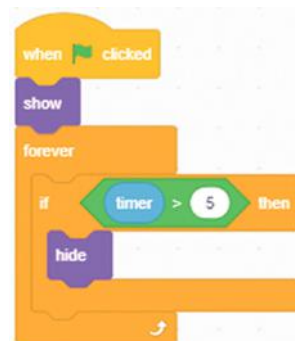


Wait funksiyasidan foydalanish

Faqat bitta taymer mavjud. Shu bois agar turli vaqtda ko'plab turli amallar sodir bo'lishini istasangiz va taymerni bekor qilishda davom etsangiz, jarayon juda murakkablashib ketadi.

Taymerni **wait** funksiyasi bilan birga ishlatish mumkin. **Wait** bloki kiritilgan soniya davomida bu kod ketma-ketligini to'xtatadi, keyin davom etadi.

Wait bloki **Control** menyusida joylashgan.



Ketma-ketlikni to'xtatish va istalgan soniyani belgilash uchun blokni olib borib, soniya qiymatini  kiritish lozim. Bu kodning faqat shu bo'limini to'xtatadi.

10.1-mashg'ulot

Yangi Scratch dasturini yarating. Ikkita kostyumli sprayt qo'shing.

Bloklarni shunday qo'shingki, sprayt 5 soniyadan keyin kostyumini almashtirsin, yana 10 soniyadan keyin birinchi kostyumga qaytsin.

10.2-mashg'ulot

Ikkinchi spraytni qo'shing.

10 soniyadan keyin bu sprayt ekran bo'ylab harakatlansin.

10.3-mashg'ulot

Ochkolar nomli o'zgaruvchi yarating.

Har 2 soniyada **Ochkolar** qiymatiga 1 ni qo'shing.

Sprayt qo'shing. Foydalanuvchi sprayt ustiga bosganida, **Ochkolar** ni 0 gacha qayta o'rnating.

10.4-mashg'ulot

Qisqa hikoya so'zlab beruvchi dastur yarating. Hikoyaning har bir qismi taymer asosida bajarilishini belgilang. Masalan, yangi sprayt belgilangan vaqtda paydo bo'ladi.

11-amaliy ko'nikma

Dasturni loyihalash

Dastur yaratishni boshlashdan avval uni rejalashtirib olish kerak. Buni abstraksiya orqali bajarish mumkin. Abstraksiya – real muammoni olib, uni kompyuter tizimi orqali yaratish mumkin bo'lgan rejaga aylantirish jarayonidir. Buni dastur bajarishi lozim bo'lgan kirish ma'lumotlari, natijalar va ishlov berish jarayonlarini belgilab amalga oshirish mumkin.

Kiruvchi ma'lumotlar: foydalanuvchi dasturga kiritadigan narsalar ro'yxati. Ular ma'lumotlarni kiritishi yoki tugmalarni bosishi mumkin. Masalan:

- foydalanuvchi klaviaturada yuqoriga strelkani bosadi;
- foydalanuvchi **Start** tugmasini bosadi.

Natijalar: tizim ishlab chiqaradigan narsalar ro'yxati. Bular paydo bo'luvchi so'zlar va raqamlar yoki suratlar bo'lishi mumkin. Masalan:

- Fonda maydonlar va ikkita daraxt ko'rinadi;
- Otning tasviri bor;

- Salomlashish xabari;
- G'alaba xabari.

Jarayonlar: sodir bo'ladigan amallar. Bu matematik hisob-kitob yoki tasvirning harakatga kelishi bo'lishi mumkin. Masalan:

- O'ng strelkani bosganda ot o'ngga harakatlanadi;
- Har bir tugmani bosganda ot tashqi qiyofasini o'zgartiradi;
- Ot "Yutish" doirasiga yetganida yutish xabari paydo bo'ladi.

Blok-sxema: Abstraksiya rejasiga ega bo'lgach, blok-sxema yaratish kerak. Blok-sxema yaratishni bilasiz, biroq nechta blok-sxema bo'lishini o'ylab olish lozim. O'yinda bir qancha jarayonlar bo'lishi mumkin.

Blok-sxema belgilari:

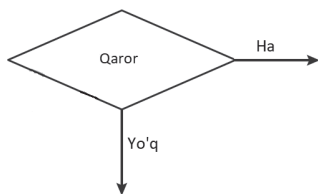
Blok-sxema **Boshlash** bilan boshlanadi va **Tugatish** bilan tugaydi.

Boshlash

Tugatish

Jarayon – har qanday amal, masalan, matematik funksiyalar, koordinatalarning o'zgarishi, o'zgaruvchini sozlash, o'zgaruvchini o'zgartirish, belgilangan soniyani kutish.

Jarayon



Shart – ikkita javobga ega savoldir: Ha va Yo'q. Bu xuddi tanlash buyrug'i kabi ishlaydi. Masalan: "Ball > 10 to'g'rimi?" Unda Ha va Yo'q variantlari mavjud.

Shartdan, shuningdek, takrorlashni ifodalash uchun ham foydalaniladi. Masalan, "Bu olti marta takrorlandimi?" Agar yo'q bo'lsa, sikl takrorlash boshlanadigan joyga qaytadi.

Tugma o'yini

Tugma o'yini uchun reja va dizayn yaratish kerak. O'yinda bir xil rangdagi to'qqizta tugma mavjud.

O'yin maqsadi barcha tugmalar qora rangdan binafsharangga o'zgartirishdan iborat.

Agar foydalanuvchi tugmalardan birini bosganda, u bitta yoki undan ortiq tugmalar rangini o'zgartiradi. Masalan, 1-tugma bosilganda, 3-tugmani binafsharangga va 2-tugmani ko'k rangga o'zgartirishi mumkin.



Maslahat

Har bir tugma – o‘z vazifasini bajaruvchi alohida element sanaladi.

Maslahat

Har bir tugma uchun sizda blok-sxema bo‘lishi lozim.

Maslahat

Ko‘plab ajdar spraytlarni yaratish kerak. Ular harakatlanishi shart emas. Har bir ajdar muayyan vaqtda paydo bo‘ladi va muayyan vaqtda g‘oyib bo‘ladi. Har safar o‘yinchi ajdar ustiga bosganida ball oladi! Bu o‘yinda o‘zgaruvchilar va taymerlar kerak bo‘ladi.

11.1-mashg‘ulot

O‘yin uchun kirish ma’lumotlarini belgilab oling.

Quyidagilar haqida fikr yuriting:

1. O‘yinni o‘ynash uchun foydalanuvchi nima qilishi kerak?
2. Nimani bosishi kerak? Yoki nimani kiritishi kerak?

11.2-mashg‘ulot

O‘yinda kerakli natijalarni belgilab oling.

Quyidagilar haqida fikr yuriting:

1. Chiqarish talab qilinadigan biror xabar bormi?
2. Aks ettirish talab qilinadigan biror tasvir bormi?
3. Qaysidir ranglarni o‘zgartirish kerakmi?

11.3-mashg‘ulot

O‘yinda kerak bo‘ladigan jarayonlarni belgilab oling.

Quyidagilar haqida fikr yuriting:

1. Biror narsani harakatlantirish kerakmi?
2. Biror narsani o‘zgartirish kerakmi?

11.4-mashg‘ulot

O‘yin uchun bir yoki bir nechta blok-sxema yaratish kerak.

9.3-mashg‘ulotdagi jarayonlarga qarang va shular protseduralar bo‘lishi haqida qaror qabul qiling.

O‘yinining o‘zi alohida protsedura bo‘lishi lozim bo‘lgan har bir qismini yozib oling.

11.5-mashg‘ulot

9.4-mashg‘ulotda belgilangan har bir protsedura uchun blok-sxema yarating.

11.6-mashg‘ulot

“Hitch the Dragon” – foydalanuvchi ekranda paydo bo‘luvchi ajdarlar tanlanadigan o‘yindir. Ajdarlar turli joylarda, turli vaqtda paydo bo‘ladi. O‘yinchida imkon qadar ko‘proq ajdarni urish uchun 30 soniya bo‘ladi.

Kirish ma’lumotlari, ishlov berish jarayonlari va natijalarni belgilab olgan holda o‘yin rejasini tuzing.

O‘yin qanday ishlashini loyihalashtirish uchun blok-sxema chizing.

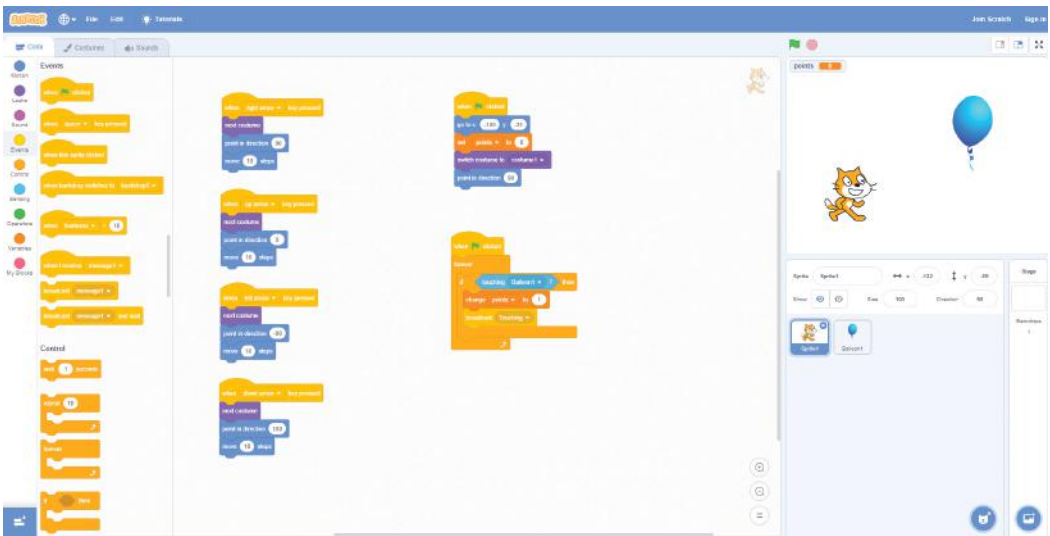
12-amaliy ko'nikma

Natijani bashorat qilish

Dasturni yoki dasturning bir qismini tuzayotganda ishlash-ishlamasligini bilish uchun uni **sinov tarzida ishlatib** ko'ring. Bu dastur bajarishi kerak bo'lgan narsani bashorat qilishni o'z ichiga oladi. Agar sinab ko'rsangiz va u kerakli natija bermasa, unda katta ehtimol bilan ishlamasligini bilib olasiz.

Dasturni sinash uchun o'zingizni kompyuter deb faraz qilib, har bir buyruqni bajarib ko'rishingiz kerak.

Ushbu Scratch dasturiga qarang: ikkita sprayt mavjud: mushuk va pufak.



Kalit so'zlar

Sinov tarzida ishlatish:
kompyuterdan foydalanmasdan kod qismiga rioya qilish. Har bir satrni o'qib chiqing va ishlash-ishlamasligini bilish uchun yozilganlarni bajaring.

Ko'rsatilgan bloklar mushuk uchun mo'ljallangan.

Bu yerda yangi blok mavjud:

Blok	Tavsifi
	Sprayt ko'rsatilgan yo'nalishdagi nuqtaga buriladi. 90 = o'ngga qaraydi -90 = chapga qaraydi 0 = tepaga qaraydi 180 = pastga qaraydi

1. Yuqoriga strelka bosilsa, nima bo'ladi? Yuqoriga strelka bosilganda ishga tushuvchi kodni toping.

O'zingizni kompyuter deb faraz qilib, kodning har bir satrini o'qib chiqing. Endi nima bo'ladi?

- Mushuk navbatdagi kostyumni kiyadi.
- U yuqoriga yo'naladi (0-yo'nalish) va 10 qadam harakatlanadi

2. O'yin boshlanganida, boshqacha aytganda, yashil bayroq ustiga bosganda nima sodir bo'ladi? **Yuqoriga strelka** bosilganda ishga tushuvchi kodni toping.

Bu yerda ikkita protsedura ishga tushadi.

1-protsedura:

- Mushuk -100, -31-koordinatalarga harakatlanadi.
- **Costume1**ga o'zgaradi.
- U o'ngga yo'naladi (90 daraja).
- Bu o'zgaruvchi **Ochkolar** qiymatini 0 ga o'zgartiradi.

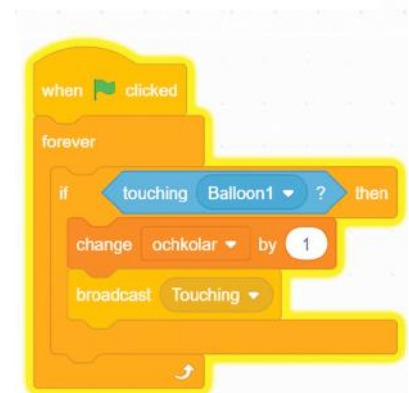
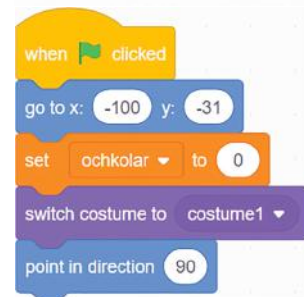
2-protsedura:

- Mushuk **Balloon1** spraytiga tegayotgani yoki tegmayotganini doimiy tekshirib turadi.
- Agar u pufakka tegsa, bu o'zgaruvchi **Ochkolar** qiymatini 1 ga oshiradi. . .
- . . . va **Touching** xabarini translyatsiya qiladi.

Mana bu pufak sprayti kodi:

- Mushuk pufakka tegganida nima bo'lishini oldindan aytish mumkin.
- Pufak o'ngga 90 daraja buriladi va oldinga 100 qadam harakatlanadi.

Barcha navbatdagi vazifalar keyingi dasturdan foydalanadi.



Maslahat

Siz oldingi bashoratga ko'ra **Touching** xabari translyatsiya qilinishini bilasiz. Pufak **Touching** xabarini qabul qilganida nima sodir bo'ladi?



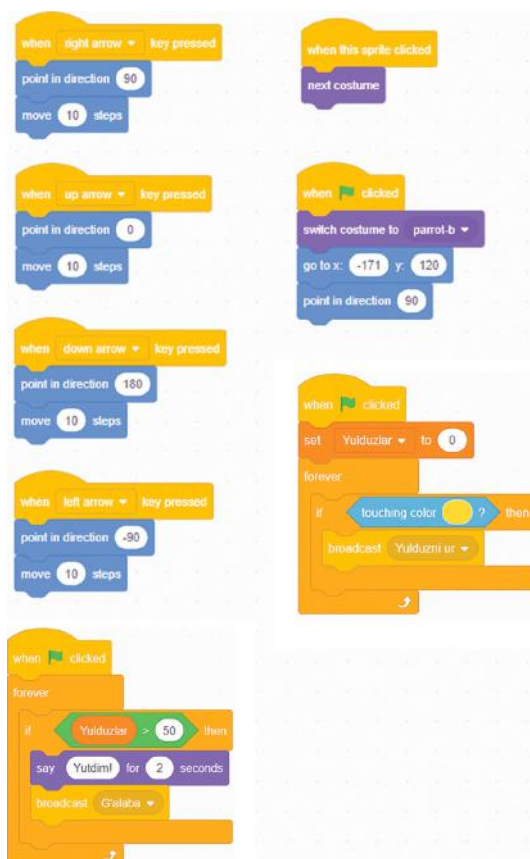
To'ti ovi

“To'ti ovi” nomli Scratch dasturda bitta to'ti va sakkizta yulduzdan iborat to'qqizta sprayt mavjud. Foydalanuvchi yulduzlarni tergan holda to'tini ekran bo'ylab harakatlantirishi lozim. Yulduzlar to'tiga ball beradi. Har bir yulduz turli qiymatdagi ball berishi mumkin. 50 balldan ko'proq to'plasa, foydalanuvchi yutadi. To'ti yulduzga urilganida bu yulduz muayyan muddatga g'oyib bo'ladi.

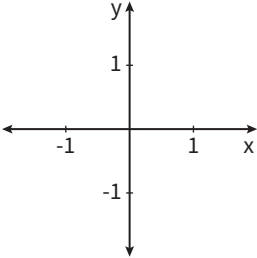
Mana bu o'yindagi spraytlar:



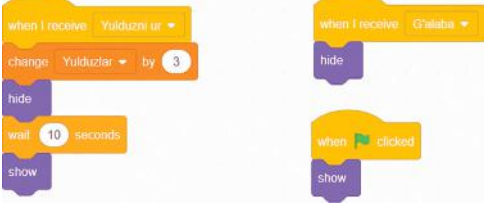
Mana bu to'tining sprayt kodi.



Bu yerda yangi blok mavjud:

Blok	Tavsifi
	Sprayt belgilangan koordinatalarda harakatlanadi: - x – gorizontal joylashuv, - y – vertikal joylashuv.  X ning qiymati qancha katta bo'lsa, u ekranning shuncha o'ngida joylashadi. Y ning qiymati qancha katta bo'lsa, u ekranning shuncha yuqorisida joylashadi.

Jadvalda har bir spraytning kodi keltirilgan.

Yulduz raqami	Kodi
1	
2	
3	

Yulduz raqami	Kodi
4	when I receive: Yulduzlar us change: Yulduzlar by 1 hide wait 1 seconds show when I receive: Galaba hide when clicked show
5	when I receive: Yulduzlar us change: Yulduzlar by 1 hide wait 2 seconds show when I receive: Galaba hide when clicked show
6	when I receive: Yulduzlar us change: Yulduzlar by 3 hide wait 3 seconds show when I receive: Galaba hide when clicked show
7	when I receive: Yulduzlar us change: Yulduzlar by 1 hide wait 1 seconds show when I receive: Galaba hide when clicked show
8	when I receive: Yulduzlar us change: Yulduzlar by 6 hide wait 12 seconds show when I receive: Galaba hide when clicked show

12.1-mashg'ulot

Pastga strelkasi bosilganda nima yuz berishini bashorat qiling.

12.2-mashg'ulot

Foydalanuvchi to'ti spraytini tanlaganda nima yuz berishini bashorat qiling.

12.3-mashg'ulot

To'ti 6-yulduzga tekkanida nima yuz berishini bashorat qiling.

12.4-mashg'ulot

Yashil bayroq bosilganda nima yuz berishini bashorat qiling.

12.5-mashg'ulot

Yulduzlar o'zgaruvchisi qiymati 51 ga yetganida nima yuz berishini bashorat qiling.

13-amaliy ko'nikma

Dasturni testlash

Dasturni yaratganda ishlashini isbotlash uchun uni sinash lozim.

Dastur quyidagilar orqali sinalishi kerak:

- **Normal ma'lumotlar:** siz kiritmoqchi bo'lgan va ruxsat etilgan ma'lumotlar.
- **Keskin ma'lumotlar:** ruxsat etilgan, biroq cheklovli ruxsat berilgan ma'lumotlar.
- **Xato ma'lumotlar:** yo'l qo'yib bo'lmaydigan yaroqsiz yoki noto'g'ri ma'lumotlar.

Masalan, sizda yoshingizni kiritishni so'raydigan dastur mavjud:

Test ma'lumoti	Test ma'lumot turi
15	Normal
100	Keskin
2222	Xato

Barcha dasturlar ham uch turdagi ma'lumotlar bo'yicha sinalmasligi mumkin. Masalan, agar dastur faqatgina yuqoriga, pastga, chapga va o'ngga tugmalarini bosganda ishlasa, hech qanday keskin sinovlarni (testlash) o'tkaza olmaysiz.

Sujetli o'yinda foydalanuvchi o'yinni davom ettirishi uchun to'g'ri yechishi zarur bo'lgan qator matematik savollar mavjud. Bu o'yinni faqat 10-16 yoshdagilar o'ynashi mumkin. Chunki o'yinchi boshlash uchun yoshini kiritishi talab qilinadi. Boshqotirmalardan birida sandiqni ochish uchun o'yinchidan 15*4 ning javobini aniqlash va kiritish talab qilinadi.

Quyida shu o'yin uchun test jadvali:

Testlanayotgan element	Kiruvchi ma'lumotlar	Kutilayotgan natija	Ishladimi?
Foydalanuvchi yoshini kiritadi	13	Qabul qilindi	
Foydalanuvchi yoshini kiritadi	10	Qabul qilindi	
Foydalanuvchi yoshini kiritadi	16	Qabul qilindi	
Foydalanuvchi yoshini kiritadi	9	Juda yosh	
Foydalanuvchi yoshini kiritadi	17	Juda keksa	
Sandikli boshqotirma	60	To'g'ri	
Sandikli boshqotirma	59	Noto'g'ri javob	
Sandikli boshqotirma	61	Noto'g'ri javob	
Sandikli boshqotirma	30	Noto'g'ri javob	

Dasturni testlashdan o'tkazish uchun test jadvali zarur bo'ladi. Unga o'tkazmoqchi bo'lgan barcha testlarni va nima kutayotganingizni yozasiz.

Mana bu “To’ti ovi” o’yini uchun test jadvali:

Testlanayotgan element	Kiruvchi ma’lumotlar	Kutilayotgan natija	Ishladimi?
Yuqoriga strelkasi bosildi	Klaviaturadagi yuqoriga strelkasi	Personaj yuqoriga harakatlanadi	
Pastga strelkasi bosildi	Klaviaturadagi pastga strelkasi	Personaj pastga harakatlanadi	
Bosganda to’ti qanotlarini harakatlantiradi	Sichqoncha yordamida to’tini tanlang	To’ti qanotlarini harakatlantiradi	
To’tining teginishlari 1-yulduz	To’tini 1-yulduzga teggangacha harakatlantiring	- Yulduzlar o’zgaruvchisi 1 ga ortadi 1-yulduz g’oyib bo’ladi 1-yulduz 2 soniyadan so’ng yana paydo bo’ladi	
To’tining teginishlari 2-yulduz	To’tini 2-yulduzga teggangacha harakatlantiring	- Yulduzlar o’zgaruvchisi 1 ga ortadi 2-yulduz g’oyib bo’ladi 2-yulduz 4 soniyadan so’ng yana paydo bo’ladi	
Yulduzlar o’zgaruvchisi 50 dan ortadi	50 ball olish uchun yetarlicha yulduz to’plagunicha to’tini harakatlantiring	- To’ti “Men yutdim” deb aytadi - Barcha yulduzlar g’oyib bo’ladi	

Test jadvalini ishlab chiqishda o’yin ishlashiga ishonch hosil qilish uchun uning har bir qismi testdan o’tishi kerak.

Test jadvali tuzilganida aslida dasturni testdan o’tkazish talab qilinadi! O’zingiz aytgan har bir harakatni bajaring va sizningcha yuz berishi lozim bo’lganlarni sodir bo’lganlari bilan taqqoslang. Ishladimi?

Agar ishlagan bo’lsa – bu zo’r, u holda jadvalga ishlagani haqida yozing.

Agar ishlamagan bo’lsa – hammasi joyida. Ishlamadi deb yozing, keyin esa dasturni tekshirib, muammolarni aniqlash mumkin (**12-amaliy ko’nikmaga** qarang). Keyin yana sinab ko’ring! Hammasi ishlamagunicha shunday qilishda davom eting.

13.1-mashg’ulot

10-mashg’ulotdagi “To’ti ovi” o’yiniga qarang. Bu jadvalda ko’rsatilganidan ko’ra bajarish mumkin bo’lgan boshqa testlar ham mavjud.

Test jadvali tuzing va keltirilganlar ichida yo’q bo’lgan testlarni qo’shing.

13.2-mashg’ulot

6-mashg’ulotda yaratilgan dinozavrlar bilan o’yin uchun test jadvali tuzing.

Barcha testlarni bajaring.

Test jadvalini to’ldiring. Ishladimi?

13.3-mashg'ulot

7.2-mashg'ulot uchun foydalanuvchi tomonidan Sprayt qanchalik uzoqqa harakatlanishi va burilishi kiritiladigan test jadvali tuzing.

13.4-mashg'ulot

7.3-mashg'ulotda yaratilgan kostyumlarni almashtirish dasturi uchun test jadvali tuzing. Barcha testlarni bajaring.

Test jadvalini to'ldiring. Ishladimi?

13.5-mashg'ulot

9.4-mashg'ulotda yaratilgan hikoya uchun test jadvali tuzing. Barcha testlarni bajaring.

Test jadvalini to'ldiring. Ishladimi?

13.6-mashg'ulot

Do'stingiz bilan kompyuterlarni almashtiring va bir-biringizning o'yiningizni testdan o'tkazing. Ishladimi?

14-amaliy ko'nikma

Dasturni debaglash jarayoni (xatolarni tuzatish)

Qaysidir vaqtga kelib dastur siz istagan narsani bajarmaydi. Bu test jadvalini qo'llaganingizda yuz berishi mumkin. Biror qismini xato ishlashi uchrab turadigan holat! Hech kim hamma narsani birinchi martadayoq to'g'ri bajarmaydi (hatto mutaxassislar ham).

Ahamiyatga ega bo'lgan yagona narsa – tuzatish uchun nima va qayerda xato bo'lganini aniqlashtirib olish. Xatoliklarni topish **xatolarni tuzatish yoki debaglash** deb ataladi.

Dasturdagi muammoni tuzatishning ko'plab usullari mavjud. Ulardan ikkitasi quyidagilar:

- Dasturni mustaqil ravishda ishga tushiring va har bir qadam nimani bajarishini aniqlang (**10-amaliy ko'nikma**ga qarang). Har bir bosqichni tekshirib, qayerda aslida qilinishi kerak bo'lgan, lekin qilinmagan jarayonlarni aniqlash mumkin.
- Dasturni do'stingizga o'qib bering. Unga dastur nima qilishi lozimligini aytib bering. Keyin qayerda noto'g'ri ishlayotganini aniqlash uchun do'stingiz bilan har bir qadam ustida ishleng.

Har doim nima noto'g'ri ishlagani va uni qanday tuzatganingizni yozib borish foydalidir. O'zgarishlarni aks ettiruvchi hujjat yaratgan holda buni amalga oshirish mumkin (ya'ni nima noto'g'ri ishlaganini yozib olasiz).

Kalit so'zlar

Debaglash:

dasturdagi nosozlik va xatoliklarni topish.

Ssenariy

Ajdarni parvarish qilish

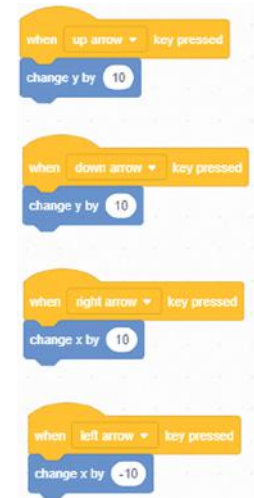
“Ajdard” dasturida quyidagi spraytlar mavjud. Baliqlardan bittasi ayni paytda koʻzga koʻrinmaydi.



14.1-mashg'ulot

O'yin quyidagi amallarni bajarishi kerak:

- **Yuqoriga strelkasi** bosilganda ajdar yuqoriga harakatlanadi.
- **Pastga strelkasi** bosilganda ajdar pastga harakatlanadi.
- **O'ngga strelkasi** bosilganda ajdar o'ngga harakatlanadi.
- **Chapga strelkasi** bosilganda ajdar chapga harakatlanadi.



Bu yerda ikkita yangi blok mavjud:

Blok	Tavsifi
	x koordinatasi katakdagi raqamga ortib boradi: x – gorizontal joylashuv. Agar x musbat, masalan, 10 bo'lsa, sprayt o'ngga harakatlanadi. Agar x manfiy, masalan, -10 bo'lsa, sprayt chapga harakatlanadi.
	y koordinatasi katakdagi raqamga ortib boradi: y – vertikal joylashuv. Agar y musbat, masalan, 10 bo'lsa, sprayt yuqoriga harakatlanadi. Agar y manfiy, masalan, -10 bo'lsa, sprayt pastga harakatlanadi.

Dasturda xatolik mavjud.
Sinov tariqasida ishlatish orqali koddagi xatolikni aniqlang.
Xatolik qayerda?
Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darslingizga yozmang.

14.2-mashg‘ulot

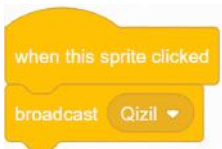
O‘yin quyidagi amallarni bajarishi kerak:

- Yashil tugma bosilganda ajdar o‘sishi (hajmi kattalashishi) kerak.
- Qizil tugma bosilganda ajdar pasayishi (hajmi kichrayishi) kerak.

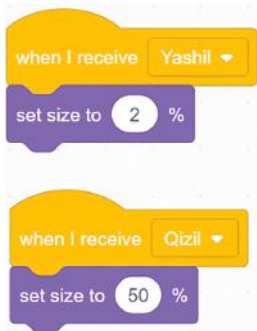
Bu yashil tugma kodi.



Bu qizil tugma kodi.



Bu ajdarning kodi.



Bu yerda yangi blok mavjud:

Blok	Ta’rifi
	Bu sprayt o‘lchamini o‘zgartiradi. 100% odatiy o‘lcham hisoblanadi. 50% lik qiymat Sprayt o‘lchamini teng yarmigacha kamaytiradi. 200% lik qiymat Sprayt o‘lchamini ikki baravarga orttiradi.

Dasturda xatolik mavjud.

Sinov tariqasida ishlatish orqali koddagi xatolikni aniqlang.

Xatolik qayerda?

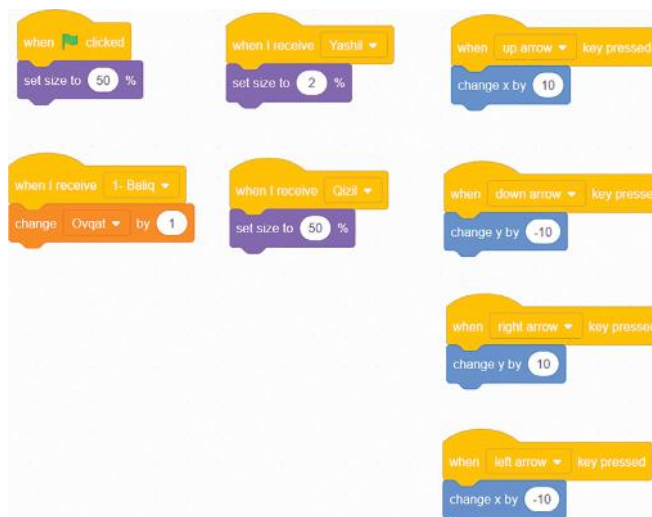
Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darslingizga yozmang.

14.3-mashg'ulot

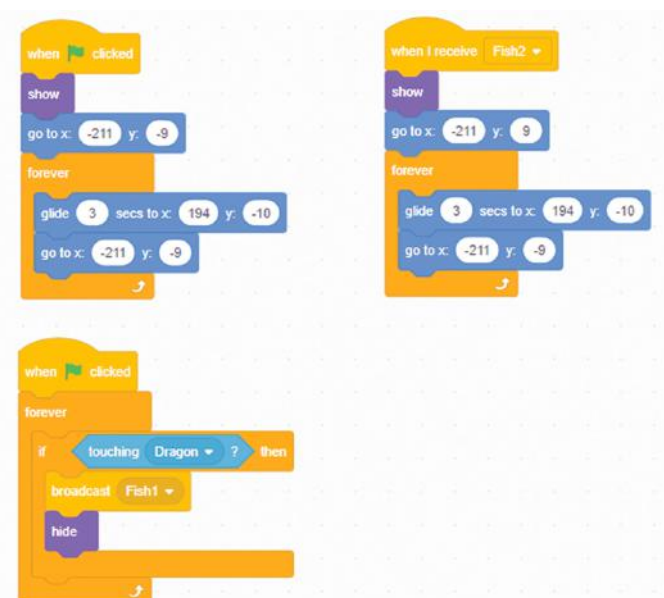
Ajdar baliqni yeganida **Ovqat** o'zgaruvchisi ortadi.

O'yin boshida **Ovqat** qiymati 0 bo'lishi kerak. Shunday qilib, agar o'yin qaytadan ishga tushsa, u 0 ga qaytadi.

Bu ajdarning to'liq kodi:



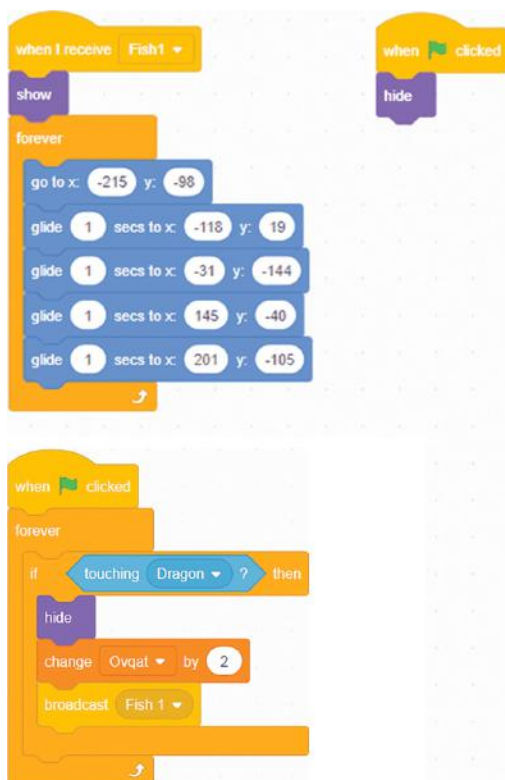
Bu **Fish 1**ning kodi:



Maslahat

Bu yerda **glide** deb nomlangan yangi blokdan foydalaniladi. Glide bloki sprayni blokka kiritilgan koordinatalarga o'tkazadi. U sprayni ravon harakatlantiradi va buni siz kiritgan soniyalarda bajaradi. Masalan, agar 2 qo'ygan bo'lsangiz, kerakli joyga harakatlanish uchun 2 soniya ketadi.

Bu **Fish 2**ning kodi:



Sinov tariqasida ishlatish orqali koddagi xatolikni aniqlang.

Kodda ikkita xatolik mavjud, ikkalasini ham topa olasizmi?

Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darsligingizga yozmang.

Ssenariy

Labirint o'yini

Sizdan labirint o'yinini yaratishni iltimos qilishdi.

- Foydalanuvchi labirint bo'ylab harakatlana oladigan qahramonni boshqaradi.
- Belgi Start yozuvli katakda boshlanadi.
- Foydalanuvchi "Finish" yozuvli katakka yetib borishi lozim.
- Agar qahramon labirintning chetlariga tegsa, o'yin boshiga qaytadi.
- Bu yo'lda ayrim muammolar, masalan, harakatlanuvchi va qahramon qochishga xalaqit qiladigan to'siqlar bo'lishi lozim.
- O'yin qahramon necha marta o'yin boshiga qaytishi lozimligini nazorat qilib turadi.
- Qahramon o'yinning muayyan qismlariga yetganida yana harakatlanishga ruxsat bo'lishi uchun savolga to'g'ri javob berishi kerak bo'ladi.

1-mashg'ulot

Keraksiz detallarni olib tashlash uchun abstraksiyadan foydalanib, o'yin rejasini ishlab chiqing. O'yindagi kiruvchi ma'lumotlar, natijalar va jarayonlar ro'yxatini tuzing.

O'yinning barcha qismlari uchun blok-sxema yarating.

2-mashg'ulot

O'yinni reja yordamida yarating.

3-mashg'ulot

Barcha aniqlangan xatoliklar va ularni qanday tuzatganingizni yozib boring.

4-mashg'ulot

O'yin uchun test rejasini tuzing.

Normal, keskin va xato ma'lumotlarni testlashdan (joyiga qarab) foydalaning.

5-mashg'ulot

Test jadvali yordamida o'yinni tekshiring.

Agar biror muammo topsangiz, ularni tuzating. So'ng ishlashiga ishonch hosil qilish uchun takroran testlab ko'ring.

1-masala

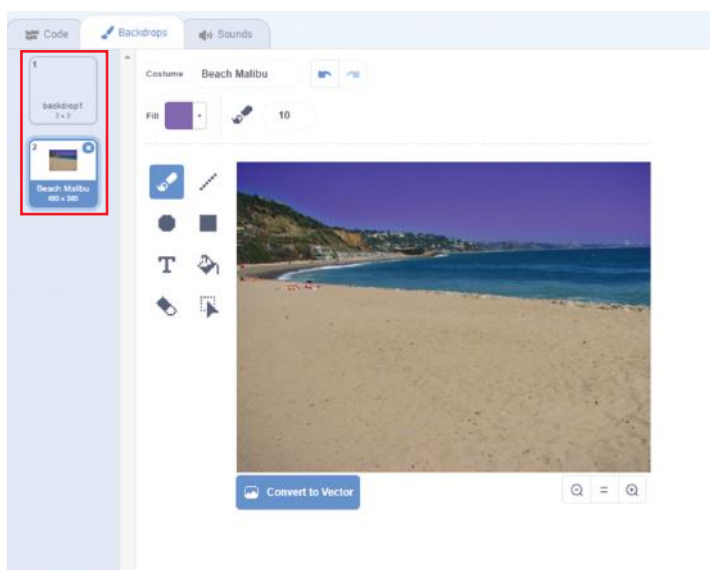
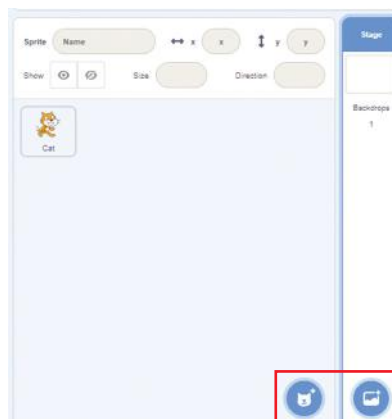
Scratch o'yini fonini o'zgartirish mumkin.

Sahna ustiga bosing, shunda quyidagilarni qila olasiz:

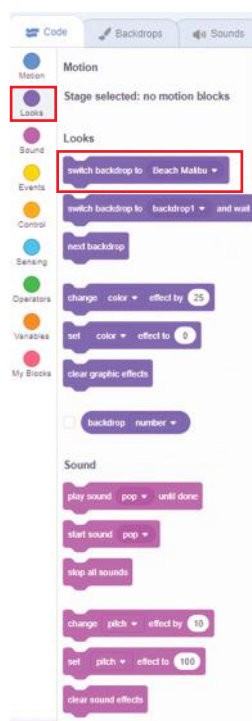
- mavjud fonni tanlash;
- yangi fon chizish;
- fayldan fon yuklash;
- fon uchun suratga olish.

Sprayt kabi fonni ham tahrirlash mumkin.

Shuningdek, ko'plab har xil fayllar yaratish va ularni o'zaro almashtirish uchun kod qo'shish mumkin.



Looks menyusida **switch backdrop** funksiyasini tanlab, keyin esa pastga ochiluvchi menyudan kerakli fon tanlanadi.



1-mashg'ulot

Kutubxona foniga ega dastur yarating. Fonni tahrirlang, masalan, rangini o'zgartiring.

2-mashg'ulot

Ikkinchi fonni qo'shing. Dasturni o'zgartiring va "keyingi bosqich" tugmasini qo'shing.

"Keyingi bosqich" tugmasi bosilganida fon ikkinchi fonga o'zgaradi.

Bilasizmi?

Aslida kompyuterda tasodifiy raqam degan tushuncha yo'q: ular qaysidir usul bilan hosil qilinishi lozim!

Shunday qilib, ular rostdan unchalik ham tasodifiy emas. Bu soxta tasodifni anglatadi.



2-masala

Tasodifiy raqamlar kompyuter dasturlarida juda muhim hisoblanadi. Bular kompyuter tomonidan tasodifiy tanlanadigan raqamlardir. Keyin nima qilish kerakligi haqida qaror qabul qilish uchun hosil qilingan raqamdan foydalanish mumkin.

O'yin shashqollari kabi tasodifiy raqamlar haqida o'ylang.

shashqolni aylantiring:

Agar raqam 1 bo'lsa, qarsak chaling.

Agar raqam 2 bo'lsa, yuqoriga va pastga sakrang.

Agar raqam 3 bo'lsa, polga o'tiring.

Agar raqam 4 bo'lsa, qo'shiq kuylang.

Agar raqam 5 bo'lsa, qo'lingizni boshingizga qo'ying.

Agar raqam 6 bo'lsa, qo'lingiz ustiga o'tiring.

Kompyuterni ham xuddi shu tarzda dasturlash mumkin, masalan:

- O'yinda ob-havo tasodifiy tarzda hosil qilinishi mumkin. Agar raqam 1 bo'lsa, yomg'ir yog'ishi, 2 bo'lsa, qor yog'ishi mumkin va hokazo.
- Kompyuter boshqaradigan qahramon tasodifiy tarzda harakatlanishi va kompyuter har bir burilishda harakatlanishi uchun qadamlar miqdorini hosil qilish mumkin.

Operators menyusida **pick random** bloki mavjud.

Bu ikkita raqamni xohlagancha o'zgartirish mumkin! Agar raqamlar 1 va 10 bo'lsa, ular orasidagi har qanday raqam hosil qilinishi mumkin:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 yoki 10

Keyin bu blokdan boshqa buyruqlarda foydalaniladi. Masalan, u o'zgaruvchiga biriktirilishi yoki **if** buyrug'ida foydalanilishi mumkin.

Bu kodda **Qiymat** o'zgaruvchiga 1 – 3 orasidagi tasodifiy son beriladi.



Shundan keyin bu raqam **if** buyrug'ida ishlatiladi.

Agar tasodifiy raqam 1 bo'lsa, x koordinata 10 ga ortadi.

Agar tasodifiy raqam 2 bo'lsa, x koordinata 20 ga ortadi.

Agar bu 1 yoki 2 bo'lmasa (ya'ni bu 3 bo'lishi aniq!), y koordinata 10 ga ortadi.

Sizda har bir imkoniyat uchun **if** bo'lishi kerak!



1-mashg'ulot

1 dan 2 gacha tasodifiy raqam hosil qiluvchi dastur yarating.

Spraytning x koordinatasini istalgan tasodifiy raqamga o'zgartiring

2-mashg'ulot

Ikkinchi spraytni yarating. 0 – 100 orasida ikkita tasodifiy raqam hosil qiling.

Spraytning holatini shu koordinatalarga o'zgartiring (birinchi raqam – x, ikkinchisi – y).

3-mashg'ulot

Sprayt yordamida dastur yarating. Sprayt paydo bo'lsin, keyin u yana g'oyib bo'lishidan oldin tasodifiy soniya qiymati davomida kuting. Keyin u yana paydo bo'lishidan oldin tasodifiy soniya qiymati davomida kuting. Buni doimiy tarzda bajaring.

Maslahat

Bu katta dastur, shu bois biror kichikroq qismlari, masalan, shunchaki belgilangan ro'yxatdagi birinchi joylashuvni rejalashtirish bo'yicha ishlash oson bo'lishi mumkin (foydalanuvchi oziqlantirish tugmasini bosib, ochlik darajasini 0 ga qaytarishi mumkin). Quyidagi vazifalarni faqat shu topshiriq uchun bajaring.

Keyin 2-strelkaga qarang (agar jonivor juda ko'p vaqt och qolsa, u o'lib qoladi). Quyidagi vazifalarni faqat shu topshiriq uchun bajaring.

Butun dastur davomida xuddi shu ruhda davom eting.

Yakuniy loyiha – Virtual uy hayvonlari o'yini

Sizdan virtual uy hayvonlari o'yinini yaratishni iltimos qilishdi.

O'yinda o'yinchi g'amxo'rlik qilishi lozim bo'lgan jonivor mavjud. Jonivor har soniyada ortib boruvchi ochlik qiymatiga ega:

- Foydalanuvchi oziqlantirish tugmasiga bosib, ochlik darajasini 0 ga qayta sozlashi mumkin.
- Foydalanuvchi jonivorga qancha ozuqa berishni 1 va 10 raqamlari oralig'ida kiritishi lozim. Raqam jonivorning ayni paytdagi ochlik darajasidan kichik bo'lishi lozim. Chunki ochlik manfiy bo'lishi mumkin emas.
- Agar jonivor juda ochiqib qolsa, u o'lib qoladi.

Jonivor har bir soniyada ortuvchi “zerikish” oʻzgaruvchisiga ega:

- Foydalanuvchi ijro etish tugmasini bosib, bu zerikish oʻzgaruvchisini 0 ga qayta oʻrnatishi mumkin. Keyin jonivor koptok bilan oʻynaydi. Jonivor oʻyin doirasida foydalanuvchiga savollar berishi, foydalanuvchi davom etish uchun toʻgʻri javobni kiritishi lozim.
- Agar jonivor juda zerikib ketsa, u qochib ketadi.

Jonivor intellekt oʻzgaruvchi qiymatiga ega:

- Foydalanuvchi poyezd tugmasini tanlab, intellekt darajasini oshirishi mumkin.
- Intellekt darajasi 100 lik chegaradan chiqib ketishi mumkin emas.

1-mashgʻulot

Faqat zarur asosiy elementlardan foydalanish uchun abstraksiya yordamida oʻyin rejasini tuzing.

Oʻyindagi kiruvchi maʼlumotlar, natijalar va jarayonlar roʻyxatini tuzing.

Oʻyinning barcha qismlari uchun blok-sxema yarating.

2-mashgʻulot

Oʻyinni reja yordamida yarating.

3-mashgʻulot

Barcha aniqlangan xatoliklar va ularni qanday tuzatganingizni yozib boring.

4-mashgʻulot

Oʻyin uchun test rejasini tuzing.

Normal, keskin va xato maʼlumotlarni testlashdan (joyiga qarab) foydalaning.

5-mashgʻulot

Test jadvali yordamida oʻyinni tekshiring.

Agar biror muammo topsangiz, ularni tuzating, soʻng ishlashiga ishonch hosil qilish uchun takroran testlab koʻring.

6-mashgʻulot

Oʻyinga qoʻshish uchun qoʻshimcha funksiyani tanlang.

Yangi funksiya uchun reja va blok-sxema tuzing. Yangi funksiyani tatbiq qiling.

Yangi funksiyani sinovdan oʻtkazing.

O‘ylab ko‘ring

Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darслиngizga yozmang.

1. O‘zgaruvchilardan dasturda qanday foydalanish mumkinligini tushuntiring.

2. Haqiqiy hayotda o‘zingiz “if” buyrug‘iga duch kelgan vaziyatga ikkita real misol keltiring.
Masalan, eshik yopiq va ochilmayapti.

3. Kompyuterlarda tasodifiy raqamlarning ahamiyatini tushuntiring.

Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish 2

	Bu modulda quyidagilarni bilib olasiz:
1	O'zaro bog'langan veb-sahifalar turkumini yaratish
2	Havolalarni kiritish
3	Tasvirlarni kiritish
4	Foydalanuvchiga xos xabardorlikni namoyish qilish
5	HTML kodni tanish.

Bilasizmi?

Internetdagi birinchi onlayn veb-sayt: <http://info.cern.ch> bo'lgan.

U 1991-yil 6-avgustda ishga tushgan.

Bu modulda veb-sayt yaratishga oid qator muhim ko'nikmalarni o'rganasiz. Bu amaliy ko'nikmalar yakuniy loyiha uchun sevimli super qahramonlar haqida yuqori sifatli veb-sayt yaratishga yordam beradi.

Bu modulda veb-sahifalar yaratish uchun qanday qilib HTML kod yozish, veb-sahifalarni birlashtirish, tasvirlarni ekranga chiqarish, matn va fonni formatlashni o'rganasiz.

Bu modulda veb-sayt yaratish amaliy ko'nikmalarini kuchaytirish uchun Notepad dasturidan foydalanish jarayoni aks etgan. Notepad matnni tahrirlashga mo'ljallangan oddiy dastur bo'lib, undan veb-sahifalar yaratish uchun ham foydalanish mumkin. U kod ichida matn terish va yaratilgan hujjatni veb-sahifa sifatida saqlash imkonini beradi. Shundan keyin veb-sahifani veb-brauzer yordamida ochish mumkin bo'ladi.

Shuningdek, quyidagilarni bilib olasiz:

- veb-sahifada tartiblangan va tartiblanmagan ro'yxatlarni yaratish.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>web site</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html">
<meta name="keywords" content="html">
<meta name="description" content="html">
<meta name="language" content="en">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<link rel="shortcut icon" href="icon.ico">
</head>
<body bgcolor="#ffffff">
<div class="mainContent">
<div class="topNavigation">
</div>
</body>
```

Boshlashdan avval

Quyidagilarni bilishingiz kerak:

- hujjatga qanday qilib matn kiritishni tushunish;
- muayyan auditoriya va maqsad uchun hujjatlar yaratishni tushunish;
- internet brauzerdan foydalanish;

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Kirish

Veb-saytlardan har xil maqsadlarda foydalanish mumkin. Masalan, ular orqali sevimli mavzular haqida o'qish, ijtimoiy tarmoqlarda suhbatlashish, musiqa yoki kinolarni yuklab olish yoki ijro ettirish, shuningdek, kompyuter o'yinlarini o'ynash mumkin. Har qanday veb-saytga doir qiziq holatlardan biri shuki, u qaysi maqsad uchun ishlatilishidan qat'i nazar, foydalanuvchilarga qulay dizaynga ega bo'lishi kerak. Hech veb-saytdan izlagan narsangizni topolmay xunob bo'lganmisiz?

Agar veb-saytning dizayni har tomonlama o'ylangan holda ishlab chiqilgan bo'lsa, foydalanuvchi (yoki **auditoriya**) uni ishlatishdan zavqlanadi. Yoki, aksincha, veb-sayt dizayni puxta yaratilmagan yoki undan ko'zlangan **maqsad** noaniq bo'lsa, bu foydalanuvchida yomon taassurot uyg'otadi.

Siz **veb-sahifani HTML** yordamida yaratishni o'rganasiz. Har bitta mayda tafsilotga diqqat qiling, chunki kodda kichik xatoga yo'l qo'yilsa, veb-sahifadagi elementlar to'g'ri aks etmasligi mumkin.

HTML nima?

HTML – “Hypertext Markup Language” iborasining qisqartmasi. Bu veb-sahifa yaratish uchun ishlatiladigan dasturlash tillaridan biridir. Veb-sahifa yaratish uchun ishlatiladigan boshqa tillar qatoriga JavaScript, CSS va PHP kiradi. Ammo HTML eng eski va keng tarqalgan tillardan biridir.

Siz yozgan HTML kodni veb-brauzer aks ettiradi (o'qiydi). Veb-brauzer siz veb-saytda aks etishini istagan barcha matnlar va tasvirlarni namoyish qilishga xizmat qiladi. Veb-brauzer ularning to'g'ri formatlanishini ta'minlaydi. Veb-brauzer koddan har xil elementlarni qayerga joylash va ularning qanday bo'lishini aytib turadigan bayonot sifatida foydalanadi.

Veb-saytlar interfaol elementlarga ega bo'lishi, shuningdek, har xil ekranlar va qurilmalarda aks etishi uchun ular kodda yozilishi lozim. Uning muqobili sifatida foydalanuvchiga butun veb-sahifani katta tasvir sifatida yuborish mumkin. Bunday holatda qanday muammolar kuzatilgan bo'lar edi?

Ayrim odamlar veb-sahifa yaratish uchun shablonni ishlatadi. Bu ularga samarali dizayn yaratishga yordam beradi. Siz yangi veb-sahifani boshidan yaratishni o'rganasiz. Ushbu jarayon amaliy ko'nikmalarni egallashga va aynan o'zingiz istagan veb-sahifani yaratishga imkon beradi.

Kalit so'zlar

Veb-sayt: veb-sahifalar majmui.

Auditoriya: veb-sahifaga tashrif buyuruvchi kishilar.

Maqsad: veb-sahifani yaratish sababi, masalan, vaqtni maroqli o'tkazish.

Veb-sahifa: veb-saytdagi bir sahifa.

HTML: veb-sahifa yaratish uchun ishlatilgan til.

1-amaliy ko'nikma

Veb-sahifani sozlash

Birinchi galda Notepad dasturidan foydalanib, veb-sahifani sozlab olish kerak. Notepad boshqa ko'plab kontentlar singari veb-sahifalar uchun ham ishlatilishi mumkin. Bu siz yaratayotgan veb-sahifa ekanini anglatish uchun muayyan HTML kodni yozish talab etiladi.

Siz yozadigan HTML kod veb-sahifaning **manba kodi** deb ataladi. O'qituvchi yangi Notepad faylini qanday ochishni ko'rsatadi.

Kalit so'zlar

Manba kodi: veb-sahifani yaratish uchun yozilgan HTML kod.

Yangi Notepad fayliga quyidagi HTML kodni kiritish kerak.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>
</body>
</html>
```



Kalit soʻzlar

Teg: veb-sahifaga kontent kiritish va uslubni qoʻshish uchun ishlatiladigan kodning bir qismi.

Ochish tegi: kontentning boshida joylashgan teg.

Yopish tegi: kontentning oxirida joylashgan teg.

Siz yozgan kod veb-sahifa uchun asosiy tuzilma hisoblanadi. Kodni juda aniqlik bilan yozish kerak. Biror mayda xatoga yoʻl qoʻyilsa, veb-sahifa toʻgʻri aks etmasligi mumkin. Deylik, burchak qavslar `<>` va ularning ichidagi matn orasida hech qanday boʻsh joy boʻlmasligi kerak.

<!DOCTYPE html> dasturiy taʼminotga siz yaratayotgan hujjat HTML hujjat ekanini bildiradi. Bu dasturiy taʼminotga u veb-sahifa boʻlishini bildiradi.

Koddagi har bir qatorning boshi va oxirida keladigan burchak qavslar (`<>`) **teg** yaratishga xizmat qiladi. Notepad teglari dasturga aynan nimani va qay shaklda aks etishini bildirish uchun ishlatiladi.

<html> – **ochish tegi**. Bu dasturiy taʼminotga veb-sahifa qayerdan boshlanishini bildirish uchun ishlatiladi.

<head> – sarlavha qismi uchun ochish tegi. Bosh qism sahifa nomi kabi elementlar uchun ishlatiladi va veb-sahifaning yuqorisidagi satrda aks etadi.

</head> – sarlavha boʻlimini **yopish tegi**. Yopish tegi oʻngga egilgan tikka chiziq (`/`) bilan boshlanadi. Bu orqali uni ochish tegidan farqlash mumkin.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

<body> – asosiy qism uchun ochish tegi. Asosiy qism veb-sahifadagi barcha kontent yoziladigan bo‘limdir.

</body> – asosiy qism uchun yopish tegi.

</html> – htmlni yopish tegi. Bu dasturiy ta’minotga veb-sahifa qayerda tugashini bildirish uchun ishlatiladi.

HTML kod orqali siz aks ettirishni istagan aksariyat elementlar ochish va yopish teglariga egadir.

Veb-sayt uchun tuzilmani sozlagandan keyin unga kontent kiritishni boshlash mumkin.

Har bitta veb-sahifaga kiritilishi lozim bo‘lgan elementlardan biri bu sarlavhadir. U haqiqiy sahifada aks etmaydi, balki veb-sahifa ochilganda, veb-brauzer panelida paydo bo‘ladi..

Sarlavha kiritish

Veb-sahifa uchun quyidagi kodni bosh teglar orasiga yozing.

<title>Sinov sahifa</title>

U mana bunday ko‘rinishda bo‘lishi kerak:

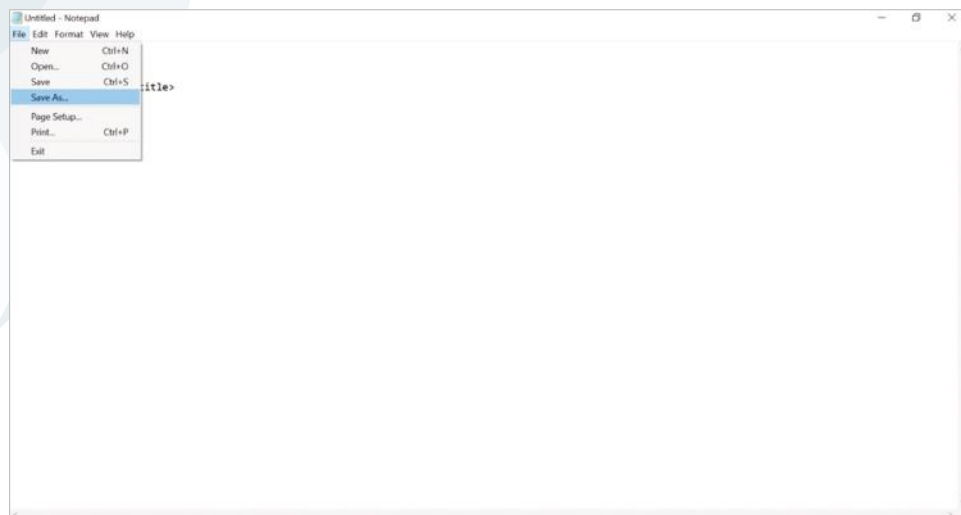


Hujjatni veb-sahifa sifatida saqlash

Bu juda muhim:

O‘zingiz yaratgan veb-sahifani ochish uchun uni alohida usulda saqlashingiz kerak. U HTML fayl sifatida saqlanishi lozim.

1. Avval **File** va shundan keyin **Save As** tugmasini tanlang.



2. Veb-sahifa kerakli papkaga saqlanganiga ishonch hosil qiling.
3. Veb-sahifa uchun “.html” bilan tugaydigan mos nomni kiriting. Masalan: Mening_veb_sahifam.html
4. Fayl nomi kiritilgach, **Save** tugmasini bosing.

Yozilayotgan kodda har gal faylga o'zgartirish kiritilganda, faylni saqlash talab etiladi. Buning uchun **Save** buyrug'idan foydalanish mumkin.

Endi hujjatni veb-sahifa sifatida ochish mumkin.

Agar hujjatlarga o'tib, saqlagan faylingizni topsangiz, uning yonida veb-brauzer ikonkasi borligiga guvoh bo'lasiz.

Agar Google Chrome brauzeridan foydalanilsa, bu quyidagicha aks etadi:



Faylning ustiga bosilganda, u veb-sahifani veb-brauzerda ochadi.

Hali sahifaga hech qanday kontent kiritilmagani uchun unda hozircha hech narsa aks etmayapti. Kiritgan sarlavha tepadagi panelda aks etadi.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish



1.1-mashg'ulot

Kompyuteringizda papka yarating va unga **Website** deb nom bering.

Bu papka ichida boshqa papka yaratib, uni **Images** deb nomlang.

Veb-sahifalarni **Website** deb atalgan papkaga, veb-saytga mo'ljallangan tasvirlarni esa **Images** deb nomlangan papkaga saqlash mumkin.

1.2-mashg'ulot

Veb-sahifani "Bosh sahifa" nomi bilan sozlang. Bosh sahifa veb-saytning asosiy veb-sahifasi hisoblanadi.

1-amaliy ko'nikmadagi kodni ishlating: **Sarlavha kiritish** sizga namuna sifatida yordam beradi. Kodni veb-sayt papkasida saqlashni unutmang.

2-amaliy ko'nikma

Veb-sahifaga matn kiritish

Maslahat

Sizga ochish va yopish teglari kerak bo'ladi. Har qanday sarlavha yoki tagsarlavha ularning orasida yoziladi.

Qiziqarli va ajoyib veb-sahifa yaratish uchun unga matn kiritish talab etiladi. Ikki xil matn turi mavjud: sarlavha matni va paragraf matni.

Bunday matnlar veb-sahifaning asosiy qismini shakllantirib, ular **<body>** ochish tegi va **</body>** yopish tegi orasiga kiritiladi.

Sarlavha matni – veb-sahifaga kiritiladigan har qanday sarlavha yoki tagsarlavhadir.

Paragraf matni – veb-sahifaga kiritiladigan sarlavhadan boshqa barcha matnlardir.

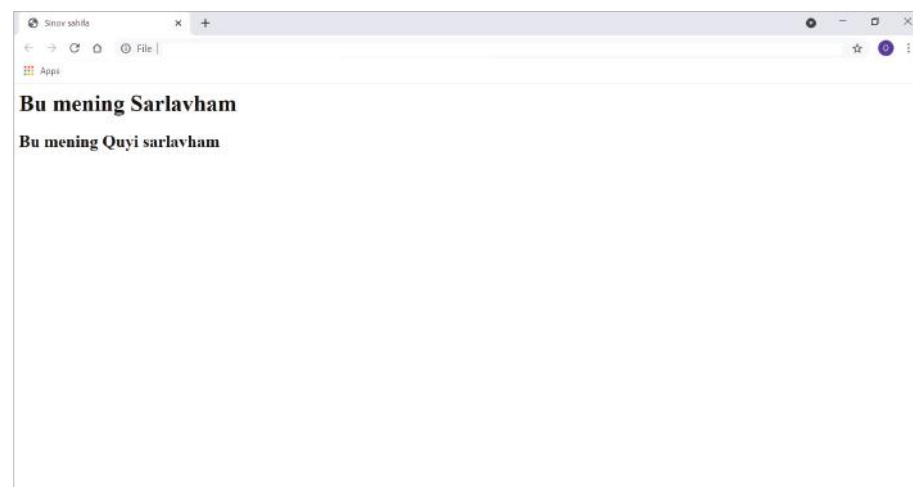
Veb-sahifaga sarlavha kiritish uchun **<h1>** sarlavha tegidan foydalaniladi.

Veb-sahifaga tagsarlavha kiritish uchun **<h2>** sarlavha tegidan foydalaniladi.

Bular asosiy matn teglari bilan birga kiritiladi.

Masalan:

```
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<h1> Bu mening Sarlavham </h1>
<h2> Bu mening Quyi sarlavham </h2>
</body>
</html>
```



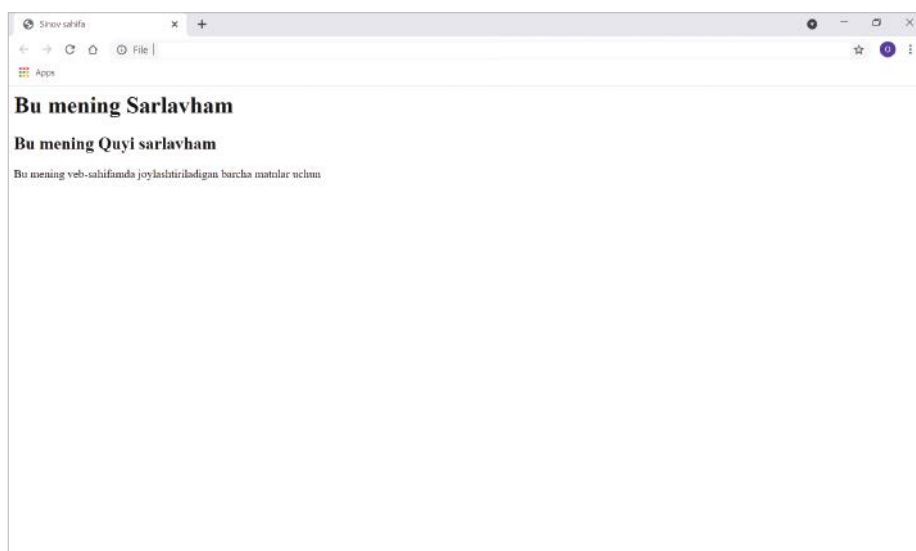
2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Veb-sahifaga boshqa matnni kiritish uchun paragraf **<p>** tegidan foydalaniladi.

Masalan:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<h1> Bu mening Sarlavham </h1>
<h2> Bu mening Quyi sarlavham </h2>
<p>Bu mening veb sahifamda joylashtiriladigan barcha matnlar uchun</p>
</body>
</html>
```



Sarlavha tegi va paragraf teglarini **formatlash** uchun **birlamchi sozlamalar** koʻzda tutilgan. Ammo ularning ikkalasi uchun formatlash sozlamalarini almashtirish imkoni mavjud. Bu haqda **5-amaliy koʻnikmada** bilib olasiz.

2.1-mashgʻulot

Birlamchi veb-sahifani oching va

<h1> va **</h1>** asosiy matn teglari orasiga biror matnni kiring.

2.2-mashgʻulot

Bu sahifa boshidagi skrinshotga qarang hamda

<p> va **</p>** asosiy matn teglari orasiga biror matnni kiring. “Veb-sahifalar yaratish juda maroqli, chunki...” degan jumla bilan matnni yakunlang.

Kalit soʻzlar

Birlamchi sozlama:

elementga dastlab qoʻllaniladigan sozlamalar.

Formatlash: veb-sahifaning uslubini oʻzgartirish. Masalan, shriftni rangini oʻzgartirish

Kalit soʻzlar

Navigatsiya: veb-saytdagi turli xil veb-sahifalariga oʻtish uchun ishlatiladigan funksiya.

Giperhavola: veb-sayt sahifalariga oʻtish uchun ishlatiladigan havolalar.

Xususiyat: veb-sahifaga qoʻshiladigan biror elementning oʻziga xos xususiyati. Masalan, maʼlum bir shrift xususiyati.

Ankor: giperhavolani oʻrniga qoʻyilgan qulay matn. Havolaga oʻtish uchun ishlatilgan matnga “ankor” deyiladi.

3-amaliy koʻnikma

Atrof bilan tanishish!

Joylashtirilgan, ammo ishlamaydigan **navigatsiya** foydalanuvchida veb-sayt haqida yomon taassurot uygʻotadi. Foydalanuvchi veb-saytda oʻzi qidirayotgan narsani oson va tez topishi, shuningdek, veb-saytdagi veb-sahifalarda qulay harakatlana olishi kerak. Bu esa menyu bandlari aniq va sodda boʻlishini talab qiladi. Bunga kompaniyaning aloqa maʼlumotlari keltirilgan veb-sahifani misol qilib keltirish mumkin. Quyidagi uchta variantdan qaysi biri ushbu maqsadlarni aniq ifodalash uchun eng mos keladi deb oʻylaysiz? Sababini tushuntiring.

- Tafsilotlar;
- Aloqa maʼlumotlari;
- Manzil va boshqa aloqa maʼlumotlari.

Hozir qanday qilib veb-sahifa yaratishni bilib oldingiz. Endi esa veb-sayt yaratish uchun veb-sahifalarni bogʻlash usulini oʻrganishingiz kerak. Buni **giperhavolalar (havolalar)** yordamida bajarish mumkin.

Soʻz yoki bir nechta soʻzdan havola yaratish uchun quyidagi kod qatoridan foydalanish zarur:

```
<a href="webpage.html">Matnni bogʻlash</a>
```

Ochish tegi havola kiritilmoqchi ekanini bildiradi.

Bunda **'href' xususiyati** dasturiy taʼminotga qayerga havola bermoqchi ekaningizni bildiradi. Mazkur holatda bu “webpage.html” deb nomlangan fayldir.

Siz yaratgan barcha veb-sahifalar bitta papkada saqlanganiga ishonch hosil qiling. Ular bitta papkada saqlangan boʻlsa, havola uchun faylning nomini ishlatish mumkin.

“Havola matni” foydalanuvchi navigatsiya uchun bosadigan soʻz yoki soʻzlar yigʻindisidir. Bu **ankor** deb ham yuritiladi.

Veb-saytda navigatsiya yaratish uchun tayyorlanayotgan har bitta veb-sahifaga mos nom oʻylab topish kerak.

Shunda har bitta veb-sahifaga tegishli nomni uning tepasiga joylashtirish va havola bosilganda kerakli veb-sahifaga olib boradigan havolalarni kiritish mumkin boʻladi

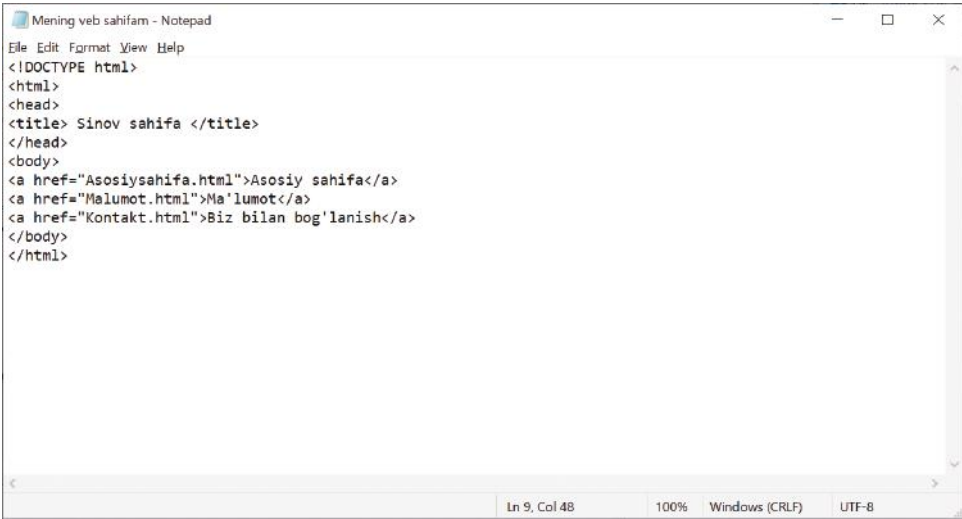
Masalan:

Veb-saytda uchta sahifa boʻlishi mumkin: bosh sahifa, maʼlumot sahifasi va aloqa sahifasi. Har bir sahifaning tepasida quyidagi havolalar boʻlishi mumkin:

Bosh sahifa Maʼlumot Biz bilan bogʻlanish

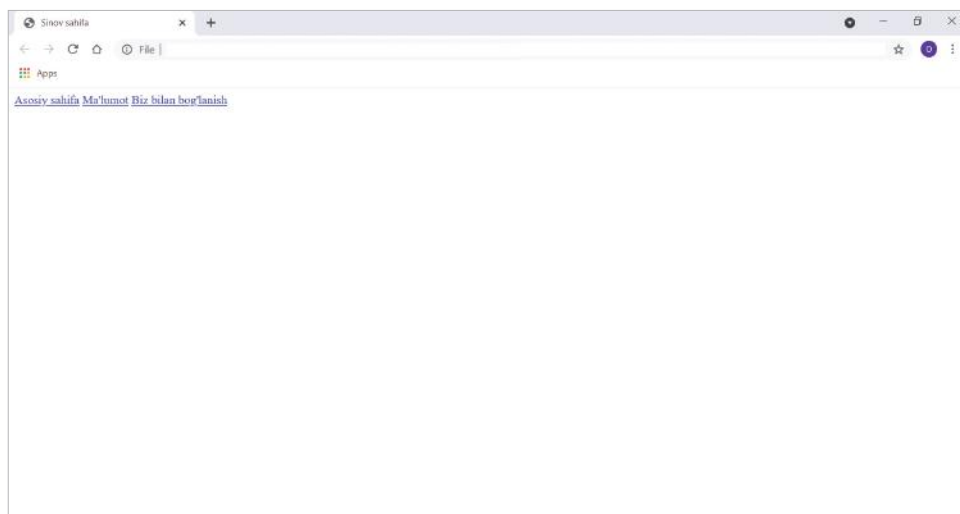
Ularning har biri tanlanganda foydalanuvchini tegishli sahifaga olib boradigan havola birlashtirilishi mumkin.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish



```
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<a href="Asosiy sahifa.html">Asosiy sahifa</a>
<a href="Ma'lumot.html">Ma'lumot</a>
<a href="Kontakt.html">Biz bilan bog'lanish</a>
</body>
</html>
```

Ln 9, Col 48 100% Windows (CRLF) UTF-8



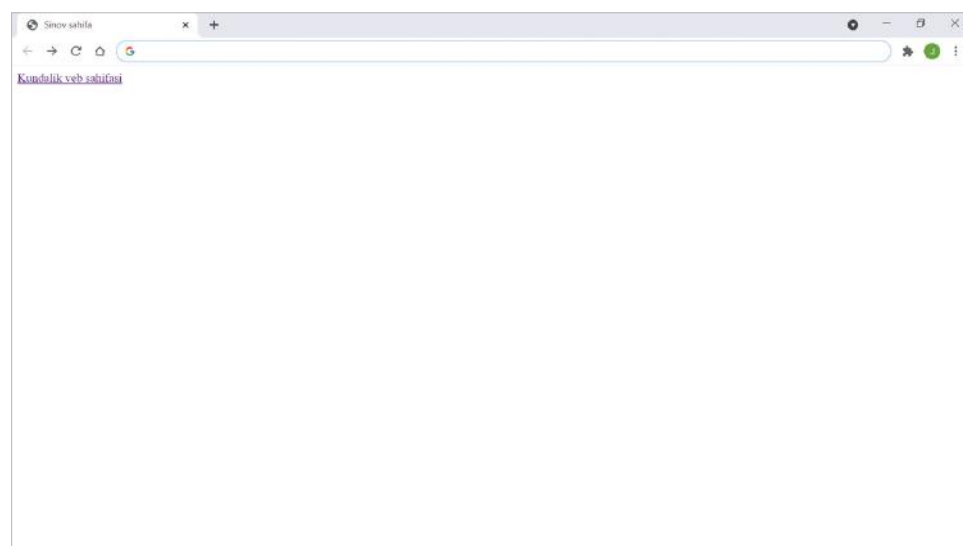
Boshqa veb-saytga navigatsiya havolalarini kiritish

Bu usul orqali boshqa veb-saytlarga ham ulanish mumkin.

Masalan:



```
Meving_veb_sahifasi - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Sinov sahifa</title>
</head>
<body>
<a href="https://kundalik.com/">Kundalik veb sahifasi</a>
</body>
</html>
```



Deylik, foydalanuvchi “Kundalik veb sahifasi” nomli matn ustiga bossa, u mazkur teg ostidagi veb-saytga o’tadi.

3.1-mashg’ulot

O’qituvchi sizga quyidagi veb-sahifalarni beradi: ‘Bees_Homepage.html’, ‘Bees _ Info.html’ va ‘Bees _ Contact.html’.

Dastlab ‘Bees _ Homepage.html’ nomli faylni oching va quyidagi matnni yuqoriga, body tegining ostidan kiriting:

Bosh sahifa Ma’lumot Biz bilan bog’lanish

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Har bir sahifani tegishli veb-sahifaga ulang.

“Ma’lumot” sahifasi “Bees_Info.html”, “Aloqa” sahifasi esa “Bees_Contact.html” veb-sahifasiga ulanishi kerak.

Har uchchala veb-sahifa bitta papkada saqlanganiga ishonch hosil qiling.

3.2-mashg‘ulot

Xuddi shu havolalarni “Bees_Info.html” va “Bees_Contact.html” veb-sahifalariga kiriting. Shunchaki “Bees_Homepage.html” yaratilgan kodni boshqa veb-sahifalarga mo‘ljallangan tegishli joyga nusxalab qo‘yish mumkin.

3.3-mashg‘ulot

Yana “Bees_Homepage.html” veb-sahifasini oching. Quyidagi matnni qidiring: “Asalarilar haqidagi batafsil ma’lumot uchun bu yerni bosing”.

“Bu yerni bosing” degan matnni asalarilar haqidagi veb-saytga havola sifatida sozlang. Internetdan asalarilar haqida ma’lumot beradigan mos veb-saytni qidiring.

4-amaliy ko‘nikma

Veb-sahifaga tasvir kiritish

Veb-sahifani sozlash va unga matn kiritishni bilib oldingiz. Endi esa tasvir kiritishni o‘rganasiz.

Veb-saytga tasvir kiritish uchun tasvirni tegishli joyga saqlab olish kerak. Tasvirni avvalroq yaratilgan “Images” papkasiga saqlash lozim. Tegishli fayl nomi bilan tasvirni saqlang.

Tasvirni tanlash paytida uning **sifatini** hisobga olish kerak. Agar sifati past tasvirni tanlasangiz, veb-sahifada yaxshi aks etmaydi. Ammo yuqori sifatli tasvirni tanlasangiz, fayl hajmi juda katta bo‘lib ketadi va veb-sahifani ochishga ko‘p vaqt sarflanadi. Siz uchun nima eng muhim ekanini aniqlab olishingiz lozim.

Tasvirlarni tegishli papkaga saqlasangiz, ularni veb-sahifaga kiritish mumkin bo‘ladi.

Tasvir kiritish

HTML kodning quyidagi qatorini veb-sahifaning asosiy qismiga yozing:

```

```

Agar tasvir veb-sahifa saqlangan papkaga saqlangan bo‘lsa, sizga shunchaki tasvir nomi va turi kerak bo‘ladi xolos. Ayni shu holatda bu – bee.jpg.

Kodning ushbu qatoriga yopish tegi talab etilmaydi, chunki kontent ochish tegining ichiga joylanadi.

Bunda “**img src**” nomli qism “image source” jumlasining qisqartmasidir.

Kalit so‘zlar

Tasvir sifati:

tasvirning qanday aniqlikda ekanini anglatadi.



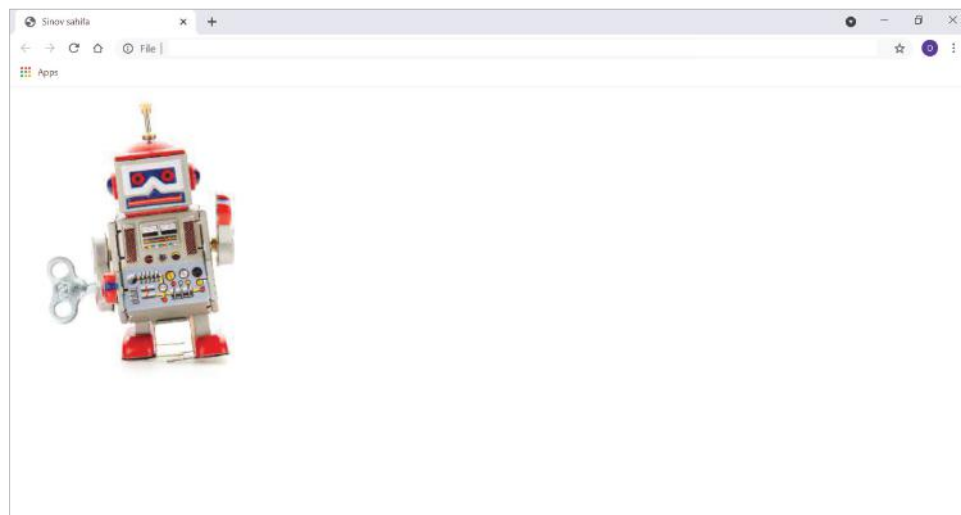
DIQQAT QILING!

Internetdan tasvir yuklab olayotganda ehtiyot bo‘ling. Siz kirishni istagan saytlar xavfsiz ekanini tekshiring.

U dasturda aks etadigan tasvirni qayerdan topishni bildiradi. Qo'shtirnoq ichidagi qism tasvir saqlanadigan joy va fayl nomini bildiradi. Shunday qilib, ushbu misolda u "Images" papkasiga robot.png nomi ostida saqlangan bo'lib, u o'z navbatida "Website" papkasi ichidadir.

```
Mening veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```



2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

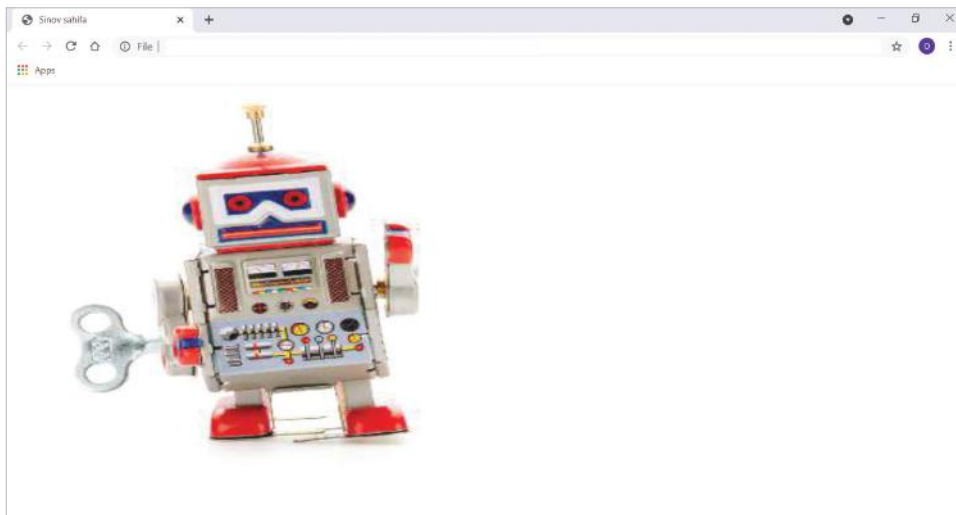
Tasvir saqlangan hajmida veb-sahifada aks etadi. Agar **tasvir o'lchami** o'zgartirmoqchi bo'lsangiz, unda tegga boshqa qo'shimcha ma'lumotni kiritish kerak.

Tasvirning eni va bo'yi **piksellarda** o'lchanadi.

Masalan:

```
Mening veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```



DIQQAT QILING!

Tasvirning hajmini o'zgartirish paytida uni buzib yubormang.

Kalit so'zlar

Tasvir o'lchami:

tasvirning balandligi va kengligi o'lchovlari.

Piksel:

bu kichkina nuqta yoki joy. Ko'plab piksellar tasvirni tashkil qiladi.

Shuningdek, tasvirning veb-sahifada aks etadigan joyini o'zgartirish mumkin. U avtomatik tarzda siz yozgan kod qatorining oxirida, veb-sahifaning chap tarafida aks ettiriladi.

Agar uni boshqa joyda aks ettirmoqchi bo'lsangiz, suzuvchi xususiyat yordamida uning joyini almashtirish mumkin.

Masalan:

```

Mening_veb_sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Sinov sahifa</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
Ln 7, Col 84 100% Windows (CRUF) UTF-8

```



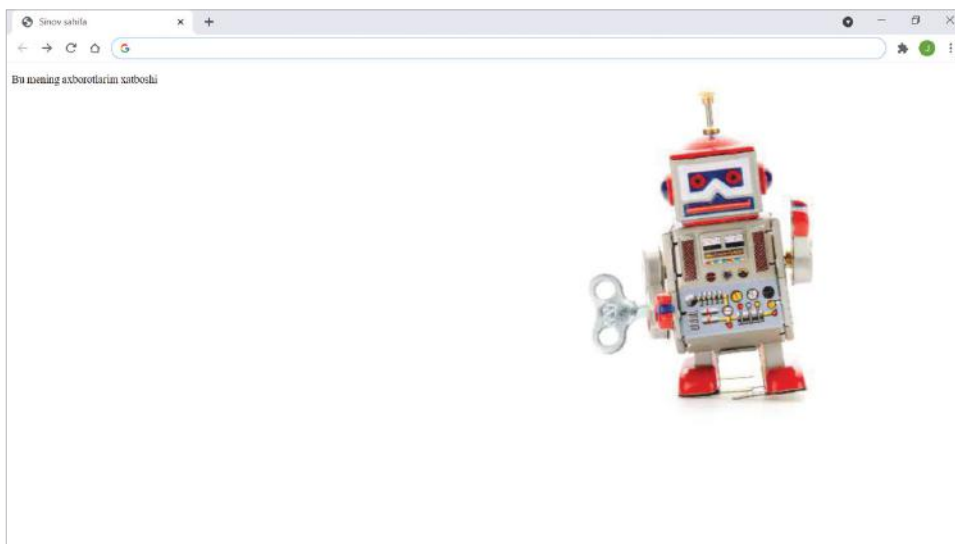
2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Tasvirga tegishli kod qatori matnga oid kod qatorining ustida, siz aks ettirmoqchi bo'lgan matn yonida joylanganiga ishonch hosil qiling.

Masalan:

```
Myning veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Sinov sahifa</title>
</head>
<body>

<p>Bu mening axborotlarim xatboshi</p>
</body>
</html>
```



4.1- mashg'ulot

“Website_Image.jpg” tasvirini avvalroq yaratilgan “Images” papkasiga “My_Website_Image.jpg” nomi bilan saqlang.

4.2- mashg'ulot

Tasvirni matn tagida aks ettirish uchun HTML kodni veb-sahifangizga yozing. Tasvirning joylashuvini to'liq kiritishni yodingizdan chiqarmang.

4.3- mashg'ulot

Tasvirni 700 pikselga 500 piksel hajmda aks etadigan qilib sozlang.

4.4-mashg'ulot

Tasvirni avvalroq yozilgan paragraf matnining o'ng tarafida aks etadigan qilib sozlang.

4.5-mashg'ulot

Kodni saqlang va uning veb-brauzerda qanday aks etishini tekshiring. Unda barcha kiritilgan o'zgartirishlar ko'rsatiladi.

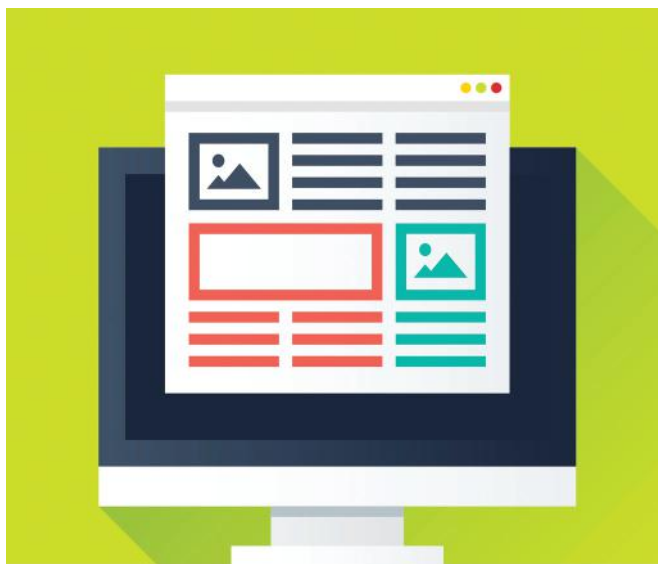
5-amaliy ko'nikma

Veb-sahifa uchun yaxshi dizayn yaratish

Veb-sayt maketining dizayni bu jarayonda katta ahamiyatga ega. Foydalanuvchi ma'lumotni oson o'qiy olishi yoki veb-saytning funksiyalarini ishlata bilishi juda muhim. Aytishlaricha, yaxshi veb-sayt dizayni foydalanuvchini kamroq o'ylantiradigan dizayndir! Bu esa dizayn foydalanuvchi uchun nihoyatda odatiy bo'lishini anglatadi.

Bundan tashqari, oq bo'sh maydondan samarali foydalana bilish – veb-sahifa dizaynidagi yana bir muhim omil. Agar veb-sahifaga juda ko'p ma'lumot joylansa, foydalanuvchi o'zi qidirgan narsani topishda qiyinchilikka duch keladi. Ma'lumotni bir nechta veb-sahifaga taqsimlagan ma'qul. Shunday qilinsa foydalanuvchi uni oson o'qiy oladi.

Matn yoki tasvirning har bitta qismi veb-sahifaning qayerida joylashishi haqida yaxshi o'ylab olish lozim. Veb-sahifalarda odatda kompaniyalar istagan ma'lumot yoki tasvirlar foydalanuvchilar kirgan zahoti ko'rishi uchun sahifaning yuqori qismiga joylanadi.



2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Veb-sahifa qiziq va foydalanuvchining diqqatini o'ziga tortadigan bo'lishi muhim. Bu foydalanuvchining e'tiborini o'ziga qaratib, ularning foydalanish taassurotini yaxshilaydi.

Ma'lumot shu sababli har xil usullarda, xususan, matn, tasvir, audio, video va grafika (masalan, grafik va diagramma bilan) shaklida taqdim etilishi maqsadga muvofiqdir.

Veb-sayt dizaynining samaradorligini oshirish uchun e'tibor qaratish lozim bo'lgan yana bir narsa – uning har xil qurilmalarda, jumladan, kompyuter, noutbuk, planshet va mobil telefonlarda aks etilishidir. Shu bois u barcha qurilmalarda ochilishi lozim.

Ba'zan veb-saytlar qurilmaga qarab biroz o'zgarishi mumkin. Siz ishlatayotgan qurilmaga qarab o'zgaradigan birorta veb-saytni misol qila olasizmi? Bu o'zgarishlar nimalardan iborat? Nega bu o'zgarishlar sodir bo'lgan deb o'ylaysiz?



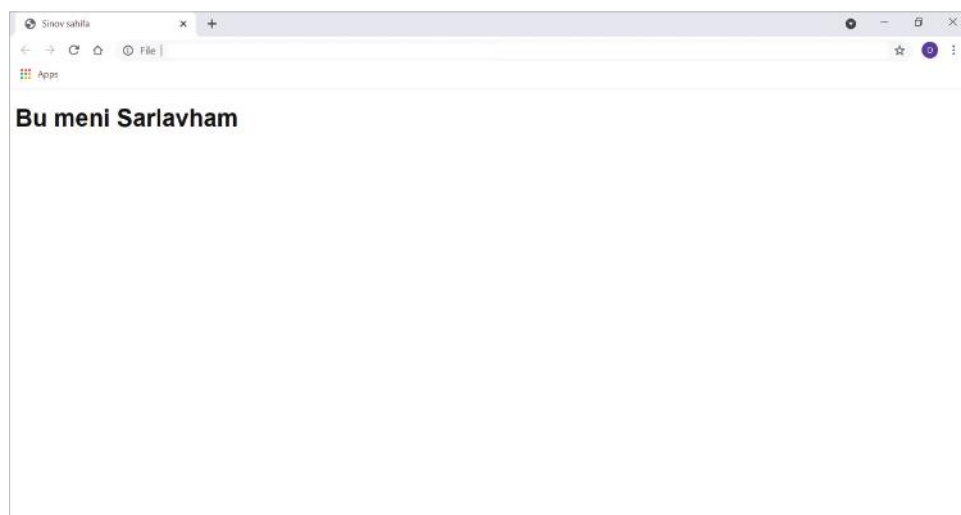
Matn formatini o'zgartirish

Boshqa hujjatlarni yaratishda ishlatilgan qator qoidalarga, xususan, har xil shriftlarni ko'p ishlatmaslik, turfa ranglardan foydalanmaslik va tasvirlarning xiralashishiga yo'l qo'ymaslik kabi shartlarga amal qilish muhim hisoblanadi. Bu veb-saytning yanada rasmiy ko'rinishiga yordam beradi.

Veb-sahifa matn uslubini sodda shaklda saqlashga harakat qiling. Agar matn juda rang-barang va har xil shaklda bo'lsa, u foydalanuvchini chalg'itishi va qiyin o'qilishi mumkin. Ammo auditoriyangizga qarab matnning uslubini o'zgartirish ham mumkin.

Matn formatini o'zgartirish uchun ochish tegiga qo'shimcha ma'lumotni kiritish kerak. Buning uchun **style** xususiyatidan foydalaning. Bu ma'lumot dasturga matn veb-sahifada qanday aks etishi haqida xabar beradi.

Masalan:



Shrift turi haqidagi ma'lumot dasturga muayyan turdagi shriftning aks etilishi kerakligi haqida xabar beradi.

Ayni holatda matn formati uchun Arial nomli shrift tanlangan.

Dasturga formatlashning oxiri mana shu bo'limga taalluqligini bildirish uchun uning oxiriga nuqtali vergul qo'yiladi.

Uslub atributiga qo'shilishi kerak bo'lgan format qo'shtirnoq ichida yozilishi lozim.

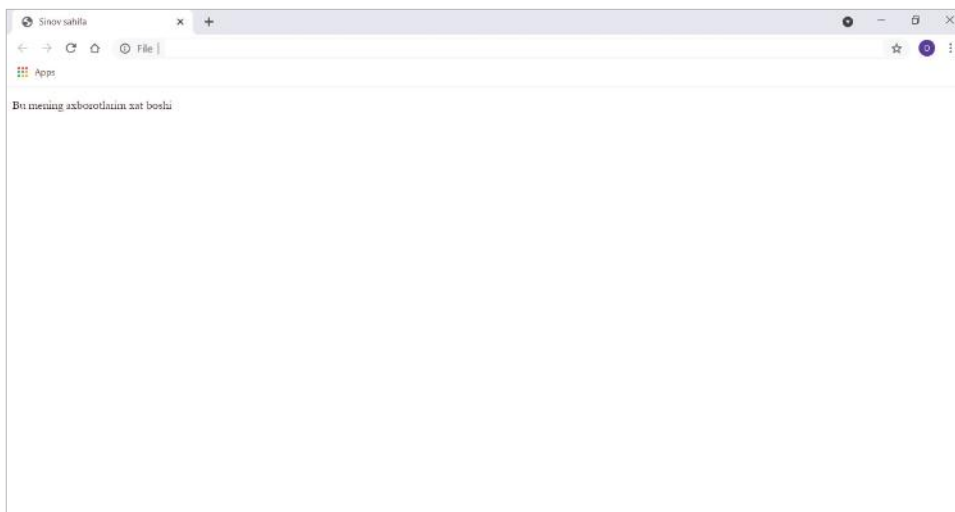
2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Masalan:



```
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<p style="font-family:Garamond;"> Bu mening axborotlarim xat boshi</p>
</body>
</html>
```

Ln 11, Col 1 100% Windows (CRLF) UTF-8



Veb-brauzer faqat muayyan shrift turlarini qo'llab-quvvatlaydi. Quyida **foydalanish mumkin bo'lgan shriftlar** keltirilgan:

- Arial;
- Bookman Old Style;
- Courier New;
- Garamond;
- Georgia;
- Helvetica;
- Times New Roman;
- Verdana.

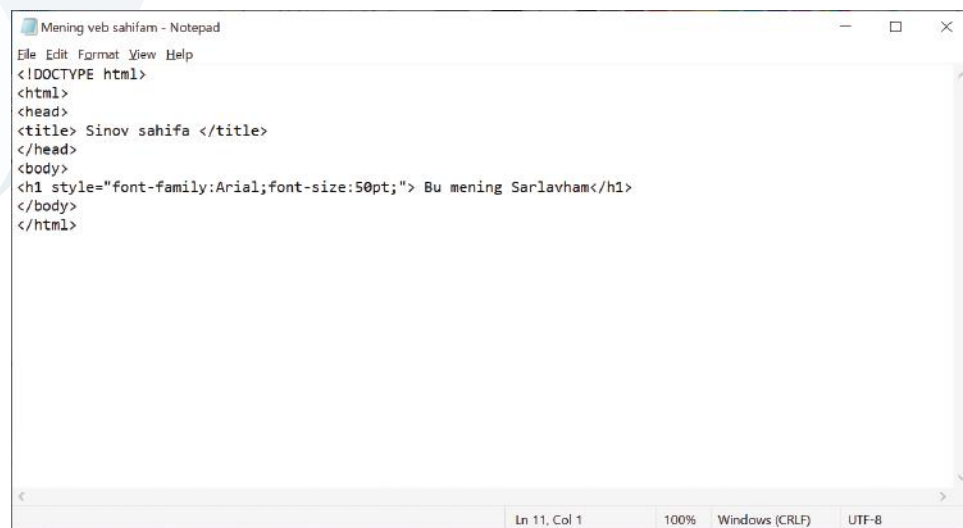
Kalit so'zlar

Foydalanish mumkin bo'lgan shriftlar: barcha veb-brauzerlarda ko'rsatilishi mumkin bo'lgan shriftlar.

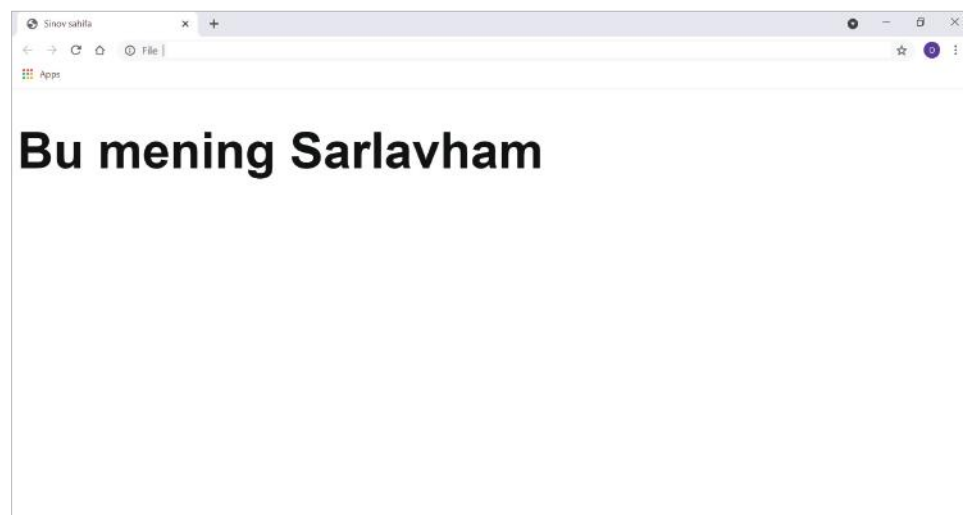
Matn o'lchamini o'zgartirish

Matn uchun shrift o'lchami kabi qo'shimcha ma'lumotlarni **style** xususiyatiga kiritish mumkin. Bu ma'lumot shrift uslubini formatlash oxiridagi nuqtali verguldan keyin kiritiladi.

Masalan:



```
Mening veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<h1 style="font-family:Arial;font-size:50pt;"> Bu mening Sarlavham</h1>
</body>
</html>
```



Har bitta formatlash tanlovi nuqtali vergul bilan ajratilishi va qo'shtirnoq ichida bo'lishi kerak.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

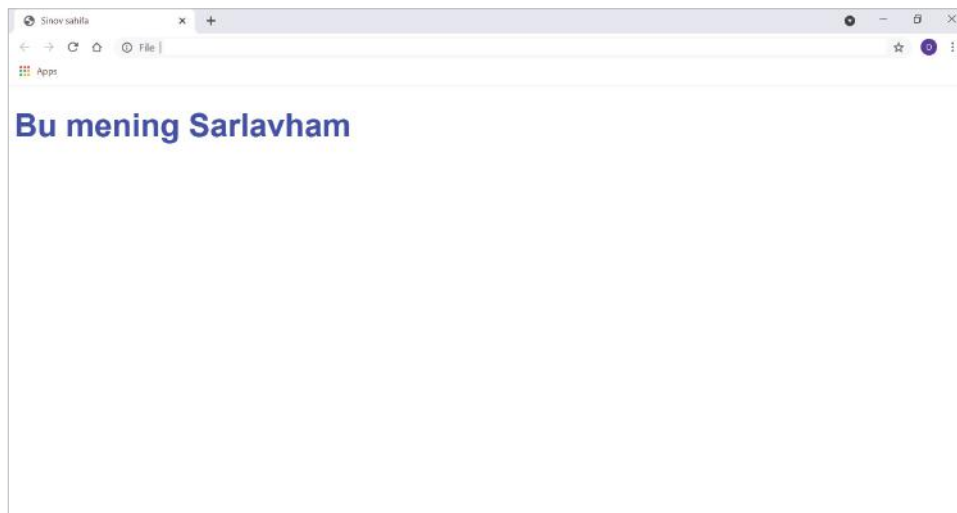
Matn rangini almashtirish

Style xususiyati yordamida matn rangini almashtirish mumkin.

Masalan:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<h1 style="font-family:Arial;font-size:32pt;color:blue;">Bu mening Sarlavham</h1>
</body>
</html>
```



Maslahat

“Color” soʻzining imlosiga diqqat qiling. U “colour” emas, balki amerikacha “color” tarzida yoziladi. Agar matn siz istagan rangda aks etmayotgan boʻlsa, mana shu aytib oʻtilgan jihatga eʼtibor qiling! Imlo xatolarini tekshiring!

“Blue”, “red”, “green” yoki “yellow” kabi rang nomlarini ham yozish mumkin.

Hattoki “lightblue” va “darkblue” kabi rang turlarini bitta soʻz bilan yozsa ham boʻladi.

Shu bilan birga, o'n olti xonali rang kodini ishlatish mumkin. Bu har bitta rangga beriladigan maxsus koddir. Bu kod odatda raqam va harflardan tuziladi. Har qanday rang uchun o'n olti xonali rang kodini internetdan topish mumkin. Quyida bunga ayrim misollar keltirilgan:



Masalan:

O'n olti xonali rang kodini ishlatish:

```

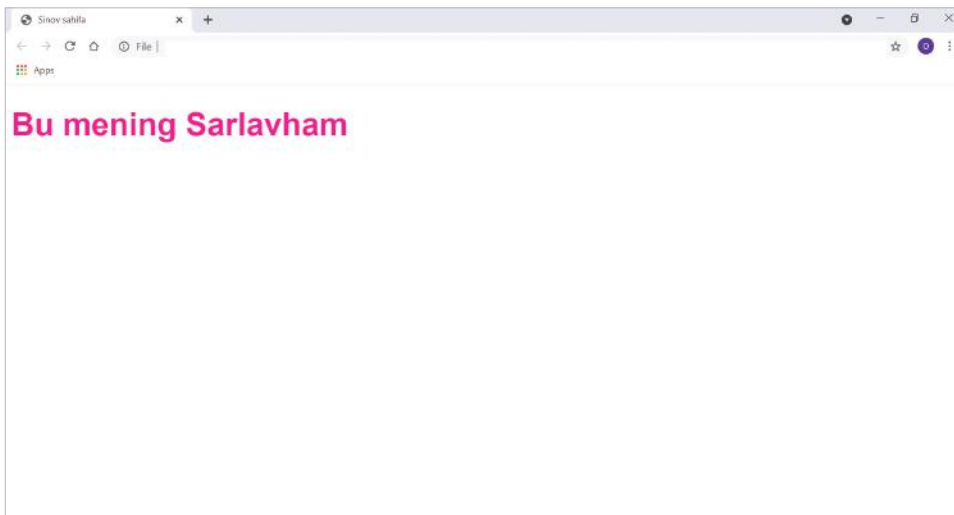
Mening veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<h1 style="font-family:Arial;font-size:32pt;color:#FF0099;">Bu mening Sarlavham</h1>
</body>
</html>

```

Maslahat

Dasturiy ta'minotga siz ishlatayotgan element rang kodi ekanini bildirish uchun rang kodidan oldin xeshteg (#) qo'yishni unutmang.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish



Matnni joylashtirish

Shuningdek, matnning sahifada aks etadigan joyini ham o'zgartirish mumkin. Buni matnni **tekislash** deb ham atashadi.

Matnni tekislash uchun **style** xususiyatiga qo'shimcha ma'lumot kiritish kerak.

Masalan:

```
Mening veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body>
<h1 style="font-family:Arial;font-size:32pt;color:#FF0099;text-align:center">Bu mening Sarlavham</h1>
</body>
</html>
```

Ochish tegidagi barcha ma'lumot matn Arial shrift turi, 32pt o'lchamida, pushti rangda va sahifaning markazida aks etishini bildiradi.

Kalit so'zlar

Tekislash: matn yoki kontentning ekran yoki sahifaga nisbatan joylashuvi. U chap, markaz yoki o'ng tomonga, yoki matn qatorini to'ldirib tekislangan bo'lishi mumkin.

Maslahat

Shu bilan birga, "centre" so'zining imlosiga diqqat qiling. U "centre" emas, balki amerikacha "center" tarzida yoziladi.



Matnni chap yoki o'ngga tekislash uchun **left** va **right** xususiyatlaridan foydalanish mumkin. Agar hech qanday tekislash qo'llanilmasa, matn avtomatik tarzda chapda aks etadi.

Veb-sahifa fonini formatlash

Veb-sahifa yaratish borasida malakangiz juda tez o'smoqda. O'ylaymizki, bu sizga juda qiziq va maroqli bo'lmoqda.

Xuddi matn rangini almashtirganingizday, veb-sahifa fonining ham rangini uni yanada chiroyli aks ettirish uchun o'zgartirish mumkin.

Fon rangini almashtirish uchun veb-sahifaning asosiy tegiga qo'shimcha ma'lumot kiritish talab etiladi.

Masalan:

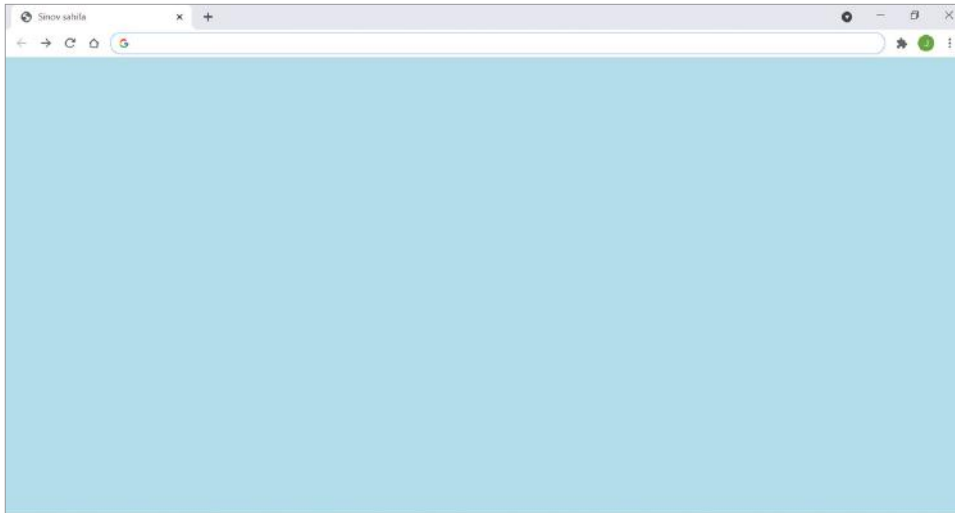
A screenshot of a Notepad window titled 'Mening veb sahifam - Notepad'. The code is as follows:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title> Sinov sahifa </title>
</head>
<body style="background-color:lightblue">
</body>
</html>
```

The status bar at the bottom shows 'Ln 11, Col 1', '100%', 'Windows (CRLF)', and 'UTF-8'.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Bu veb-sayt fonini och ko'k rangga almashtiradi.



Siz ishlatayotgan fon rangi veb-saytdagi matn o'qilishiga xalaqit bermasligiga ishonch hosil qiling. Shuning uchun och rangdagi fonlarni ishlatish maqsadga muvofiq.

Agar siz to'q rangdagi fonni tanlasangiz, unda matn uchun och rangdan foydalanishingiz kerak. Garchi to'q fonda och rangdagi matnni o'qish mumkin bo'lsa-da, bunday matnlarni uzoq o'qish foydalanuvchini charchatadi. Buni odatda matnning asosiy paragrafiga emas, balki sarlavhalarga qo'llagan ma'qul.

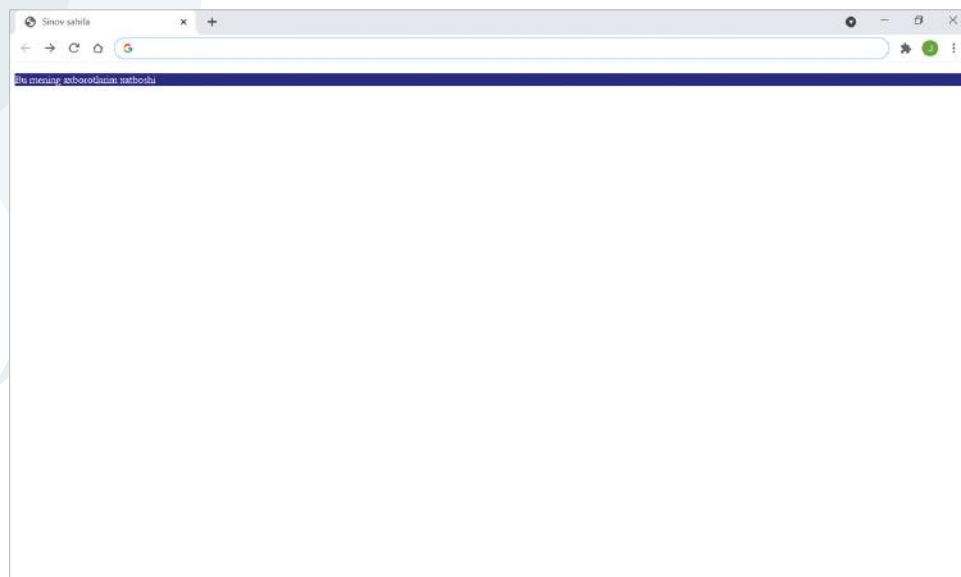
Shuningdek, har qanday sarlavha yoki paragraf matnidagi fon rangini ham almashtirish mumkin. Xuddi shunday kodni ishlatish va uni matn tegi ichiga joylashtirish mumkin.

Masalan:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Sinov sahifa</title>
</head>
<body>
<p style="font-family: Garamond; color: white; background-color: darkblue">Bu mening axborotlarim xatboshi</p>
</body>
</html>

```



5.1-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darsligingizga yozmang.

HTML kodning quyidagi ikkita qatoriga qarang. Ular matnni qanday aks ettirishini yozing.

```
<h1 style="font-family:Garamond;font-size:24pt;
color:#FF0000;text-align:right;">Bu mening sarlavham</h1>
```

```
<p style="font-family:Verdana;font-size:18pt;color:lightgreen;
text-align:center;">Bu mening xatboshim</h1>
```

5.2-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darsligingizga yozmang.

HTML kodning quyidagi ikkita qatoriga qarang. Ularda xatolar bor. Xatolarni toping.

```
<h1 style=font-family:Arial;font-size:24pt,colour:red;textalign:
center;>Bu mening sarlavham<h1>
```

```
<p style="font-family:Garamond;font-size 18pt;
color:darkblue;text-align:left>Bu mening xatboshim</p>
```

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

5.3-mashg'ulot

O'zingiz yaratayotgan veb-sahifani oching va sarlavha shriftini Arial shrifti turiga almashtiring.

5.4-mashg'ulot

Sarlavhani shunday formatlangki, uning o'lchami 24pt, rangi to'q ko'k bo'lsin va veb-sahifa yuqori markaz qismida aks etsin.

5.5-mashg'ulot

2-amaliy ko'nikmada yozilgan paragraf shriftini 18pt, Garamond shrift turi, 0000FF rangida formatlang. Uni veb-sahifaning chap tarafida aks ettiring.

5.6-mashg'ulot

Yaratilayotgan veb-sahifa fonini FFCCFF rangiga almashtiring.

5.7-mashg'ulot

Veb-sahifadagi matn paragrafining fonini oq rangga almashtiring.

5.8-mashg'ulot

Kodni saqlang va uning veb-brauzerda qanday aks etishini tekshiring. Unda barcha kiritilgan o'zgartirishlar ko'rsatiladi.

Ssenariy

Super qahramonlar ajoyib!



Mahalliy kitob do'koni o'z kitoblarini ommaga e'lon qilish uchun veb-sayt yaratishi xohishini bildirdi. Ular sizga "Heroes_Homepage.html". degan faylni berdi. Bu ular o'z qo'li bilan yaratgan birinchi veb-sahifa. Ular sizdan ushbu veb-sahifaga qo'shimcha ma'lumotlar qo'yib, chiroyli qilib formatlab berishingizni so'radi.

Maslahat

“Encyclopaedia Britannica” veb-saytida keltirilgan super qahramonlar ro'yxatidan foydalanish mumkin.

1-mashg'ulot

O'qituvchi beradigan “Heroes_Homepage.html” nomli faylni oching. Veb-sahifa sarlavhasi to'q ko'k rangga, o'lchamini 36pt va shrift turini Arialga o'zgartiring,

2-mashg'ulot

Veb-sahifadagi boshqa matnlarni to'q qora rangga, o'lchamini 18pt va shrift turini Garamondga o'zgartiring.

3-mashg'ulot

O'qituvchi beradigan “Heroes.jpg” tasvirini import qiling. Tasvir hajmini eniga 500 piksel va bo'yiga 300 pikselga o'zgartiring. Tasvirni veb-sahifaning o'ng tarafida, matnni esa chap tarafida aks ettiring.

4-mashg'ulot

Veb-sayt fonini och ko'k rangga bo'yang.

5-mashg'ulot

“List of Superheroes” nomli matnni toping. Uni super qahramonlar ro'yxati keltirilgan veb-saytga havola sifatida o'rnatish.

1-masala

Ro'yxat kiritish

Veb-saytingiz uchun navbatdagi amaliy ko'nikma, ya'ni ro'yxat kiritishni bilib olasiz.

Kompyuterda o'q nuqtalar bilan ro'yxat tuzishni allaqachon bilib olgan bo'lsangiz kerak. Veb-saytda ikki xil: **tartibli ro'yxat** va **tartibsiz ro'yxat** yaratish mumkin. Tartibli ro'yxat raqamlangan o'q nuqtalariga ega bo'ladi:

1. Ro'yxat bandi 1
2. Ro'yxat bandi 2
3. Ro'yxat bandi 3

Tartibsiz ro'yxat oddiy o'q nuqtalariga ega bo'ladi:

- Ro'yxat bandi
- Ro'yxat bandi
- Ro'yxat bandi

Kalit so'zlar

Tartibli ro'yxat:

raqamlangan o'q nuqtalari bo'lgan ro'yxat.

Tartibsiz ro'yxat:

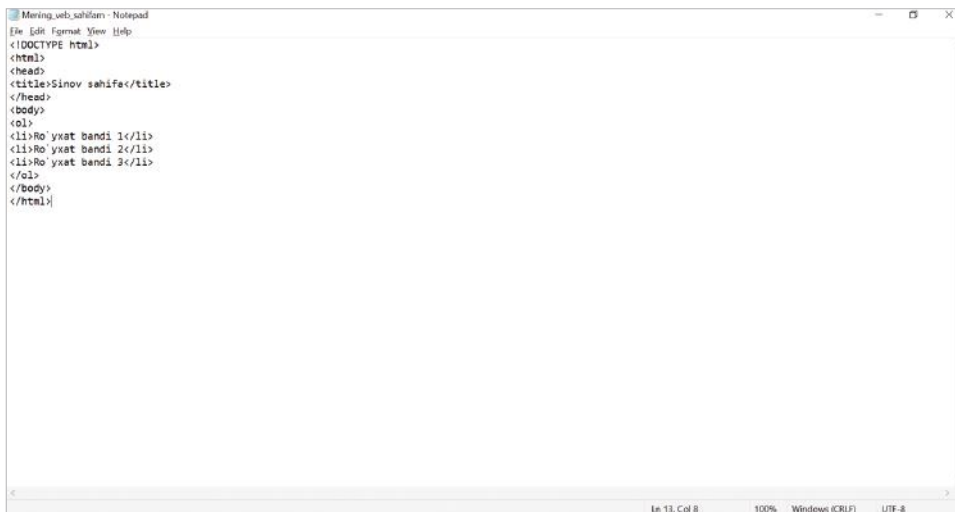
o'q nuqtalari bo'lgan, ammo raqamlari bo'lmagan ro'yxat.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

Tartibli ro'yxat yaratish uchun quyidagi kodni ishlatish:

```
<ol>
  <li>Ro'yxat bandi 1</li>
  <li>Ro'yxat bandi 2</li>
  <li>Ro'yxat bandi 3</li>
</ol>
```

Bunda **** tegi tartibli ro'yxat kiritmoqchi ekanini bildiradi. Bu dasturga ro'yxatdagi har bir element boshiga raqam qo'yish lozimligini ko'rsatadi. Bunda **** tegi ro'yxatga element kiritmoqchi ekanini bildiradi. Bu ro'yxat uchta elementga egaligini ko'rish mumkin. Har bitta element va ro'yxatning o'zi uchun ham ochish va yopish teglari kiritish kerakligini unutmang.



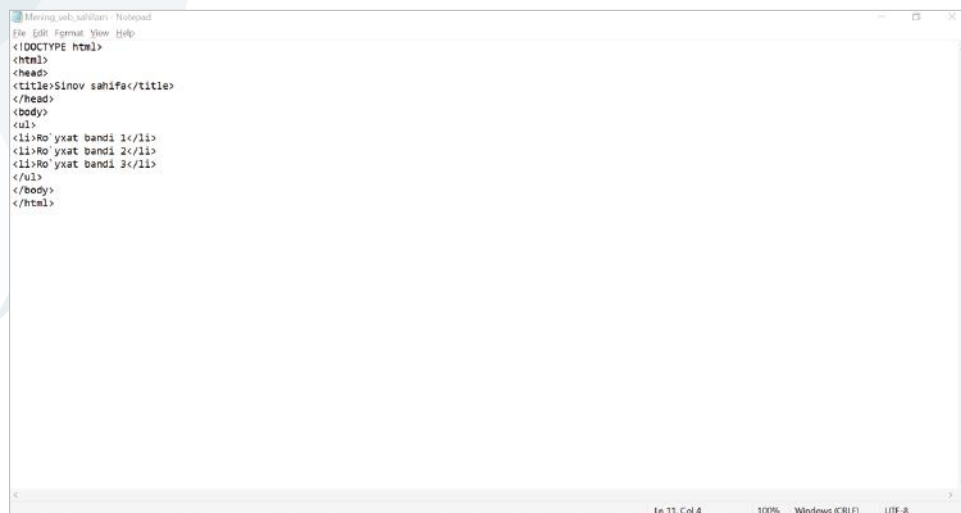
```

Mening veb sahifam - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Sinov sahifa</title>
</head>
<body>
<ol>
<li>Ro'yxat bandi 1</li>
<li>Ro'yxat bandi 2</li>
<li>Ro'yxat bandi 3</li>
</ol>
</body>
</html>
```



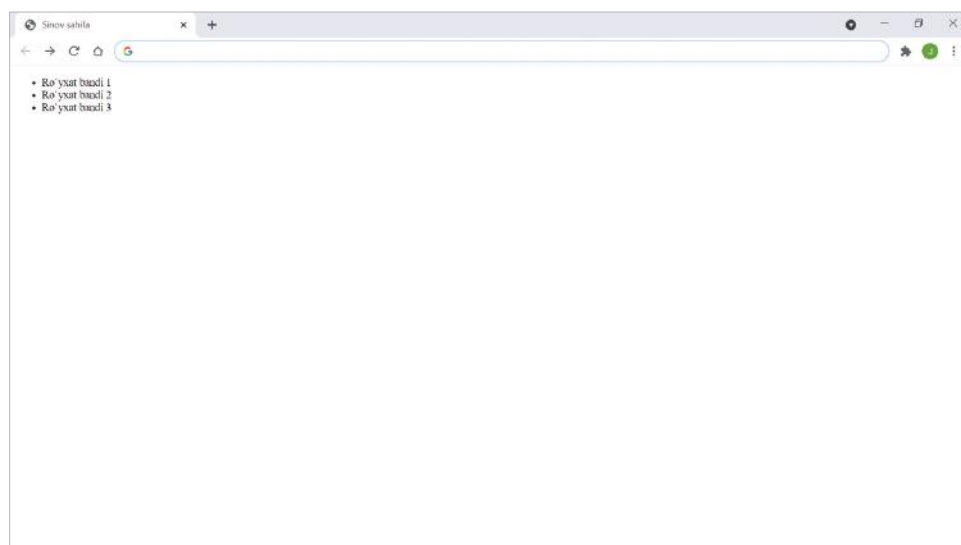
Tartibsiz ro'yxatni ham xuddi shu usulda, faqat **** tegi o'rniga **** tegini ishlatib hosil qilinadi. Bu mazkur ro'yxatning tartibsizligini bildiradi.

Masalan:



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Sinov sahifa</title>
</head>
<body>
<ul>
<li>Ro'yxat bandi 1</li>
<li>Ro'yxat bandi 2</li>
<li>Ro'yxat bandi 3</li>
</ul>
</body>
</html>
```

Bu dasturga raqamli ro'yxat emas, balki o'q nuqtani (bullet points) har bir elementdan oldin qo'yish kerakligini bildiradi.



1-mashg'ulot

Super qahramonlar bosh sahifasini oching. Eng mashhur o'nta super qahramonning tartibsiz ro'yxatini kiriting.

2-mashg'ulot

Eng kuchli beshta super qahramonlar reytingini tartibli ro'yxat bilan kiriting.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

2-masala

Butunjahon o'rgimchak to'riga joylashtirish

Yaratilgan veb-sayt hammaga ko'rinishi uchun uni butunjahon o'rgimchak to'riga joylash talab etiladi. U mazkur tarmoqda joylangach, unga **domen nomi** beriladi. Bu odamlar veb-sahifani topish uchun veb-brauzerning manzil qatoriga kiritadigan veb-sahifa nomidir.

Veb-saytni internetga joylash uchun xosting talab etiladi. Veb-sayt xostingga yuklangach, u veb-serverga joylanib, odamlar veb-saytga kira olishi uchun unga **IP-manzil** deb ataluvchi maxsus manzil taqdim etiladi. Bunda **Domen nomi serveri** deb nomlanuvchi maxsus kompyuter domen nomini foydalanuvchi yozadigan veb-saytga, **IP-manzil** moslashtiradi va to'g'ri ma'lumot foydalanuvchiga yuborilishini ta'minlaydi.

Bu modulda yaratayotgan veb-sahifalaringizni internetga joylash mavzusi ko'zda tutilmagan. Biroq veb-saytni joylamoqchi bo'lsangiz, qator jihatlarni e'tibordan chetda qoldirmaslik talab etiladi.

1-mashg'ulot

O'zingizdan quyidagi savollarni so'rang:

- Veb-sahifaga kiritilgan biror matnni nashr etish uchun ruxsat olish kerakmi?
- Veb-sahifaga kiritilgan biror tasvirni nashr etish uchun ruxsat olish kerakmi?
- Veb-sahifaga kiritilgan ma'lumot turli insonlar va madaniyatlar uchun haqoratli emasmi?
- O'zingizni xatarga qo'yadigan biror ma'lumotni veb-sahifaga joyladingizmi?
- Biror kishini xatarga qo'yadigan qandaydir ma'lumotni veb-sahifaga joyladingizmi?

Bu jihatlar haqida o'ylagan holda veb-saytni internetga joylash paytida o'z **odob-axloq me'yorlaringizni** namoyish qilasiz.

Kalit so'zlar

Domen nomi: IP-manzilga berilgan, harflar va simvollar bilan ifodalanadigan nom.

IP-manzil: qurilma internetga ulanganda unga beriladigan noyob manzil.

Domen nomi serveri: domen nomlari va ularga mos keladigan IP-manzillarining katalog yoki ma'lumotlar bazasi

Kalit so'zlar

Odob-axloq me'yorlari: ma'naviy tamoyillarni namoyish qiluvchi xulq-atvor. Bu ijobiy va xolis xulq-atvor hisoblanadi

Yakuniy loyiha - Sevimli superqahramoningiz kim?

Komikslar sotuvchi do'kon veb-saytga sevimli super qahramonlar haqida yana uchta veb-sahifa qo'shishni so'ramoqda. Veb-sahifalarni o'zingiz istaganday qiziqarli va maroqli usulda yaratishingiz mumkin!



1-mashg'ulot

Super qahramon veb-saytiga qo'shish uchun yana uchta veb-sayt yarating.

Komikslar do'koni bergan uslubni ishlatish yoki o'z uslubingizni yaratishingiz mumkin. Agar o'z uslubingizni yaratishni tanlasangiz, bosh sahifa uslubini unga mos keladigan tarzda o'zgartiring.

2-mashg'ulot

Foydalanuvchi veb-saytning har bir veb-sahifasiga o'tishi va qaytishi uchun har bir veb-sahifaga navigatsiya havolalarini qo'shing.

3-mashg'ulot

Veb-saytingizning auditoriyangiz uchun ko'proq mos keladigan uchta xususiyatini sanab o'ting.

4-mashg'ulot

Veb-saytingizning ko'zlangan maqsadga mos keluvchi uchta jihatini sanab o'ting.

2 Maqsadni amalga oshirish uchun veb-sayt dizaynini yaratish

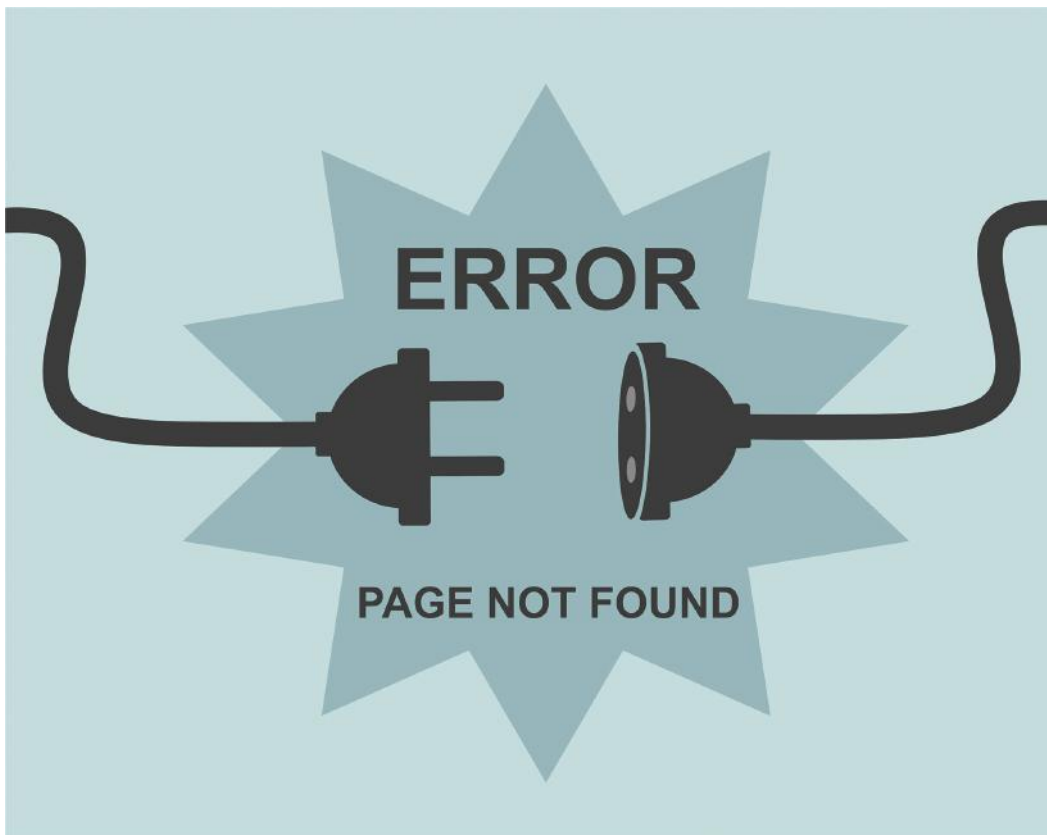
O‘ylab ko‘ring

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

1. Nega veb-sayt dizayni sodda bo‘lishi muhim?

2. Veb-saytingiz rasmiy ko‘rinishini ta‘minlash uchun nima qilish mumkin?

3. Nima uchun HTML kodiga juda katta e‘tibor berish muhim?



	Bu modulda quyidagilarni bilib olasiz:
1	Oddiy tarmoqni loyihalash
2	Tarmoqning maqsadi va tarkibiy qismlarini aniqlash
3	Tarmoqlar bilan bog'liq boshqaruv masalalarini tushunishni namoyish etish
4	Tarmoq xavfsizligi muammolarini tushunish.

Bu modulda yakuniy loyihangiz - maktab uchun kompyuter tarmog'ini loyihalash bo'yicha ishlashga yordam beradigan amaliy ko'nikmalarni rivojlantirasiz. Bu loyihani yakunlash uchun qurilmalar **tarmog'i** nima ekanini bilish va tarmoq yaratish uchun birlashtirilgan qurilmalarni o'rganish kerak bo'ladi.



Kalit so'zlar

Tarmoq: aloqa qilish uchun bir-biriga ulangan ikki yoki undan ortiq kompyuter.

Topologiya: tarmoqning joylashuvi.

Muayyan vaziyat uchun tarmoq tuzilishini rejalashtirish uni yaratish uchun zarur bo'lgan qurilmalar singari muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, bu modulda tarmoq **topologiyalari** (tarmoqning joylashuvi), qurilmalarning qayerdaligi va ular nimaga ulangani haqida bilib olasiz. Siz yaratgan tarmoq bilan bog'liq boshqaruv va mumkin bo'lgan xavfsizlik muammolarini aniqlash juda muhimdir.

Shuningdek, quyidagilarni bilib olasiz:

- tarmoqlardan foydalanish haqida;
- tarmoq topologiyalari haqida.

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

Boshlashdan avval

Quyidagilarni bilishingiz lozim:

- uskuna qurilmasi nimani anglatishini bilish va klaviatura, sichqoncha, noutbuk, mobil telefon kabi qator qo'shimcha qurilmalarni aniqlay olish;
- kompyuterlar aloqa qilish uchun bir-biri bilan ulanishi va buni amalga oshirishning ba'zi sabablarini bilish.

Kirish

Bir yoki bir nechta qurilmalar ulanganda ular tarmoqni hosil qiladi. Ular **Bluetooth** yordamida boshqa mobil telefonga ulanadigan uyali telefon, maktab ichida ulangan 100 ta kompyuter, hatto **Internet** va butun dunyo bo'ylab bir-biriga ulanadigan millionlab qurilmalar bo'lishi mumkin.

1-amaliy ko'nikma

Tarmoqning maqsadi

Kompyuterlar turli sabablarga ko'ra birlashtirilishi mumkin, ammo bu har doim aloqa bilan bog'liq. Kompyuterlar bir-birlariga ma'lumotlarni yuborish qobiliyatiga ega. Bu matn, tasvir yoki video bo'ladimi - barchasi ma'lumotlar va ularning hammasi tarmoq orqali yuborilishi mumkin.



Tarmoqlar yagona maqsadli yoki ko'p maqsadli bo'lishi mumkin.

Yagona maqsadli

Bu, masalan, printerga ulanadigan noutbuk bo'lishi mumkin. Noutbuk hujjat chop etish uchun printerga ma'lumotlarni yuboradi. Printer noutbukka chop etishga tayyorligi yoki unda qog'oz tugaganini aytish orqali axborot berish uchun ma'lumotlarni yuboradi.

Ko'p maqsadli

Kompaniyadagi kompyuterlar tarmog'i ko'p maqsadlarga ega bo'lishi mumkin. Unda xodimlar (korxonada ishlaydigan odamlar) o'z kompyuterlaridan foydalanishni istagan ma'lumotlarni saqlash markazi bo'lishi mumkin. Bu xodimlarning bir-biri bilan muloqot qilishiga imkon beradi, masalan, elektron pochta xabarlarini yuborish orqali. Bu xodimlarga turli veb-saytlarga kirish va mijozlar bilan bog'lanish uchun internetga kirishga imkon berishi mumkin.

Kalit so'zlar

Bluetooth:

ma'lumotlarni simsiz uzatish usuli.

Internet: butunjahon o'rgimchak to'riga kirishga zarur bo'lgan infratuzilmani ta'minlash uchun kompyuterlar va boshqa texnik vositalarni birlashtirgan global tarmoqlar to'plami.

Kalit soʻzlar

Shaxsiy hududiy tarmoq (PAN):

maʼlum bir maqsad uchun yaratilgan kichik tarmoq.

Mahalliy hududiy tarmoq (LAN):

biznesga tegishli yoki shaxsiy jihozlardan foydalangan holda kichik geografik hudud orqali oʻtuvchi tarmoq.

Keng maydonli tarmoq (WAN):

kabellar, optik tolali yoki sunʼiy yoʻldoshlardan foydalangan holda katta geografik hududdagi mahalliy tarmoqlar va shaharlarni, mamlakatlarni yoki yer sharini qamrab olishi mumkin bolgan kompyuterlarni va LAN larni birlashtiruvchi tarmoq.

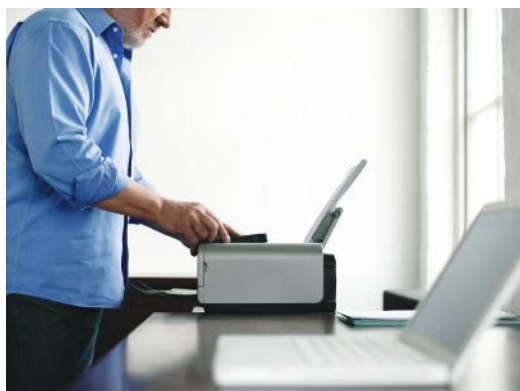
Parol: tizimga kirish uchun zarur maxfiy soʻz.

Tarmoq turlari

Tarmoqlar turli toifalarga kiritilishi mumkin.

Shaxsiy hududiy tarmoq (PAN)

Shaxsiy hududiy tarmoq (Personal Area Network) - bu odatda kam sonli qurilmalar orasidagi kichik tarmoq. U ikkita mobil telefon oʻrtasidagi Bluetooth aloqasi yoki noutbuk va printer (yoki skaner) oʻrtasidagi aloqa kabi maxsus maqsadlar uchun oʻrnatiladi.



Mahalliy hududiy tarmoq (LAN)

Mahalliy hududiy tarmoq (Local Area Network) - kichik geografik hudud doirasida ulangan kompyuterlar toʻplami. Tarmoqda ishlatiladigan qoʻshimcha qurilmalar shaxs yoki kompaniya tomonidan taʼminlanadi va xizmat koʻrsatiladi. Masalan, ular kompyuterlarga ulanishi uchun oʻzlarining kabellaridan foydalanadi. Bunga uy ichida ulangan qurilmalar yoki bitta binoda ulangan qurilmalar kirishi mumkin.

Keng maydonli tarmoq (WAN)

Katta maydonli tarmoq (Wide Area Network) - butun mamlakat yoki butun dunyo miqyosidagi katta geografik hududda ulangan kompyuterlar toʻplamidir. Texnik taʼminot uni ishlatadigan shaxs yoki kompaniyaga tegishli emas, lekin ular maʼlumotlarni uzatish uchun internetni tashkil etuvchi telefon liniyalari va optik tolali kabellardan foydalanadi. Bu, masalan, mamlakat boʻylab oʻnlab filiallariga ega boʻlgan umummilliy bank boʻlishi mumkin. WAN maʼlum bir kompaniyaga tegishli boʻlib, u tomonidan boshqariladi va unga kirish uchun sizga odatda foydalanuvchi nomi va **parol** kerak boʻladi.



3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

Internet

Internet - butunjahon o'rgimchak to'riga kirish uchun zarur bo'lgan infratuzilmani ta'minlash uchun kompyuterlar va boshqa texnik vositalarni birlashtirgan global tarmoqlar to'plami.

Ba'zi odamlar buni **butunjahon o'rgimchak to'ri (WWW yoki World Wide Web)** bilan chalkashtiradi. WWW - internet orqali kira olishingiz mumkin bo'lgan veb-saytlar.



Kalit so'zlar

Butunjahon o'rgimchak to'ri (WWW): internet orqali kirish mumkin bo'lgan veb-saytlar.

1.1-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darslingizga yozmang.

Ma'lumotlarni bir qurilmadan boshqasiga yuborgan barcha holatlarning ro'yxatini tuzing. Bu veb-saytni ochish, o'qituvchi yoki do'stiga elektron pochta xabarini yuborish yoki hujjatni chop etish bo'lishi mumkin.

Ro'yxatni do'stingizniki bilan taqqoslang va o'tkazib yuborganlarni ro'yxatingizga qo'shing.

1.2-mashg'ulot

1.1-mashg'ulotda aniqlagan har bir vazifalar uchun PAN, LAN, WAN yoki internetdan foydalanganingizni aniqlang. Ularning kombinatsiyasi, masalan, veb-saytga kirish uchun LAN, keyin esa internet ishlatilgan bo'lishi mumkin.

1.3-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

Maktabingizda bir yoki bir nechta tarmoq bo'lishi mumkin.

Maktabingizda PAN, LAN yoki WAN bormi? Yoki ular bir nechdami?

Maktab kompyuterlari orqali internetdan erkin foydalana olasizmi?

Siz (va boshqa odamlar) maktab tarmog'idan foydalanadigan barcha holatlarni yozing.

2-amaliy ko'nikma

Tarmoq komponentlari

Tarmoq turli uskuna qismlaridan iborat bo'lishi mumkin. Ular **tarmoqning tarkibiy qismlari** deb ataladi. Har bir qurilma tarmoq ichida o'z maqsadiga ega va ularning barchasi har bir tarmoqda ishlatilmaydi. Tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar va tarmoqdagi kompyuterlarni ulash uchun ishlatiladigan barcha qurilmalar (masalan, switch, hub) **nod** deb ataladi.

Kabellar

Kabel ikkita qurilmani jismoniy birlashtiradi. Kabelning ikki turi mavjud: mis va optik tolali.

Kalit so'zlar

Komponent: tizimni tashkil etadigan qurilmalarning bir qismi.

Nod: tarmoqdagi qurilma.

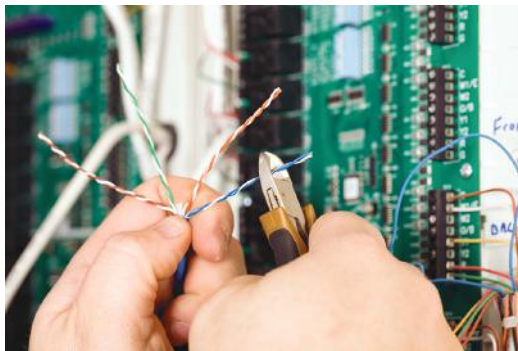
Kabel: qurilmalar orasidagi jismoniy aloqa.



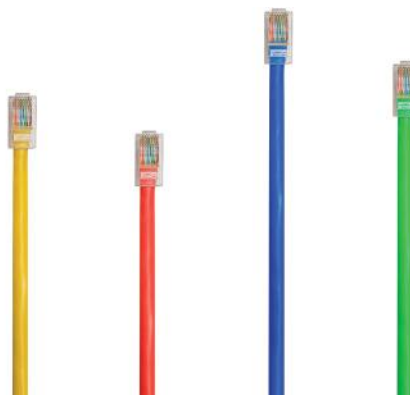
3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

Mis kabel ma'lumotlarni elektr signallari yordamida uzatadi. Kabelning har xil turi mavjud:

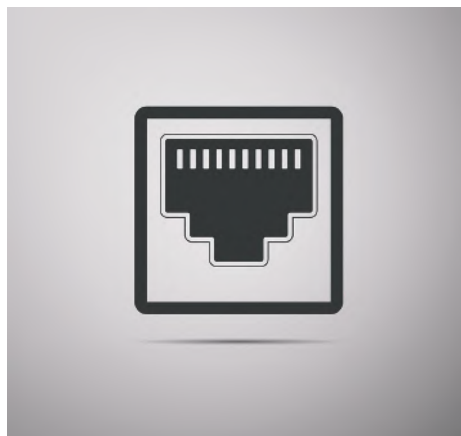
- **Himoyalangan o'rilgan juft sim (UTP).** Ikkita mis kabelning hech qanday himoyasiz bir-biriga o'ralgani.
- **Himoyalangan o'rilgan juft sim (STP).** Bu **interferentsiyani** kamaytirish uchun himoyalash bilan birga o'ralgan ikkita mis kabel.



Tarmoqda eng ko'p ishlatiladigan sim **Ethernet** kabeli deb ataladi. Ularni turli uzunliklarda va ranglarda olish mumkin.



Ethernet kabeli **jek**'ka kiritib ulanadi.



Kalit so'zlar

Mis kabel: UTP yoki STP turidagi simli aloqa. Ma'lumotlar elektr energiyasi sifatida uzatiladi.

Himoyalangan o'rilgan juft sim (UTP): bir-biriga o'rilgan mis sim juftlari. interferentsiyadan himoya qilinmaydi.

Interferentsiya: signal yuborilganda uzilish. Bu uzatilayotgan ikkilik qiymatni o'zgartirishi va noto'g'ri signal yaratishi mumkin.

Ethernet: kompyuter tarmog'i orqali ma'lumot almashish texnologiyalarining umumiy nomi.

Jek: kabelning ulanadigan komponenti.

Kalit soʻzlar

Optik tola:

ma'lumotlarni yorug'lik sifatida uzatadigan kabel aloqasi.

O'tkazuvchanlik

qobiliyati: uzatish vositasi (masalan, kabel) orqali yuborilishi mumkin bo'lgan maksimal trafik miqdori.

Hub:

kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent. Qabul qilingan ma'lumotlarni unga ulangan barcha qurilmalarga yuboradi.

Switch

(kommutator):

kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent. Unga ulangan kompyuterlarning o'ziga xosligini bilib oladi.

Optik tolali kabel yorug'lik yordamida ma'lumotlarni uzatadi. U ma'lumotni mis kabeldan tezroq yubora oladi. Chunki uning **o'tkazuvchanlik qobiliyati** yuqori. Optik tolali kabel mis kabeldan qimmatroq.



Hub

Tarmoqda bir nechta kompyuter bo'lsa, ularning har biri **hubga** ulanishi mumkin. Agar kompyuter A kompyuter B ga xabar yubormoqchi bo'lsa, uni hubga yuboradi. Keyin hub unga ulangan barcha kompyuterlarga xabarni yuboradi. Barcha kompyuterlar xabarni oladi, lekin faqat kompyuter B uni o'qiya.



Switch

Switch hub bilan bir xil maqsadga ega. U qurilmalarni bir-biriga ulaydi, ammo biroz boshqacha ishlaydi. Switch u yuborgan har bir kompyuterni tanib oladi. Kompyuter A switchga xabar yuborganida, switch kompyuter A ning qayerdaligini biladi. Agar kompyuter B kompyuter A uchun switchga xabar yuborsa, u to'g'ridan-to'g'ri o'sha kompyuterga va faqat o'sha kompyuterga boradi.

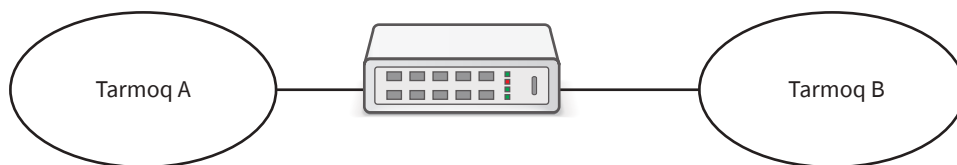


3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

Router

Router kompyuterlarni bir-biriga ulaydigan qurilma, ammo u turli tarmoqlarni ham bir-biriga ulashi mumkin.

Agar tarmoq A dagi kompyuter tarmoq B dagi kompyuterga xabar yuborishi kerak bo'lsa, unda ikkita tarmoq ulanishi kerak. Bu internet yoki yo'naltirgich kabi qurilmadan foydalangan holda tarmoqlarni to'g'ridan-to'g'ri ulash orqali bo'lishi mumkin. Router tarmoq A dan xabar oladi va uni tarmoq B ga yo'naltiradi.



Router ichida modem ham bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar

Router:

kompyuterlar va tarmoqlarni bir-biriga bog'laydigan komponent.

Modem: telefon liniyasi yordamida Internetga ulanishga imkon beruvchi tarkibiy qism.

Modem

Modem modulator-demodulator degan ma'noni anglatadi. Bu telefon kabeli orqali internetga ulanish imkonini beradi. U analog tovush to'lqinlarini telefon liniyasidan kompyuter tushunadigan raqamli ma'lumotlarga o'zgartiradi va aksincha.



Kalit soʻzlar

Tarmoq interfeysi kartasi (TIK):

kabelni unga ulashga imkon beradigan kompyuterdagi komponent.

Simsiz:

ma'lumotlarni kabelsiz almashish, masalan, radio to'liqlar orqali.

Simsiz ulanish nuqtasi (WAP):

ma'lumotlarni simsiz yuboradigan va qabul qiladigan komponent.

Simsiz tarmoq interfeys kartasi (STIK):

kompyuterdagi ma'lumotlarni simsiz yuborib va qabul qila oladigan tarkibiy qism.

Server: kuchli markaziy kompyuter.

Fayl serveri: boshqa kompyuterlarga kirish uchun fayllarni saqlaydigan kompyuter.

Tarmoq interfeys kartasi (TIK)

Ethernet kabellari qurilmaga ulanishi kerak. Ular kompyuterdagi **Tarmoq interfeysi kartasiga (TIK)** ulanadi. TIK bo'lmasa, tarmoqqa ulana olmaysiz. Ular ko'pincha qurilmalar ichiga o'rnatilgan bo'ladi.

Simsiz ulanish nuqtasi (WAP)

Simsiz ulanadigan qurilmalar soni tobora ko'payib bormoqda, bu ma'lumotni yuborish uchun radio to'liqlaridan foydalanish demakdir. **Simsiz ulanish nuqtasi (WAP)** xabarlarni simsiz ravishda yuborishi va qabul qilishi mumkin. Buni boshqa qurilmalarga, masalan, switchga qo'shish mumkin. Switch endi xabarlarni simsiz qabul qilishi va simsiz xabarlarni qurilmalarga yuborishi mumkin.

Simsiz tarmoq interfeys kartasi (STIK)

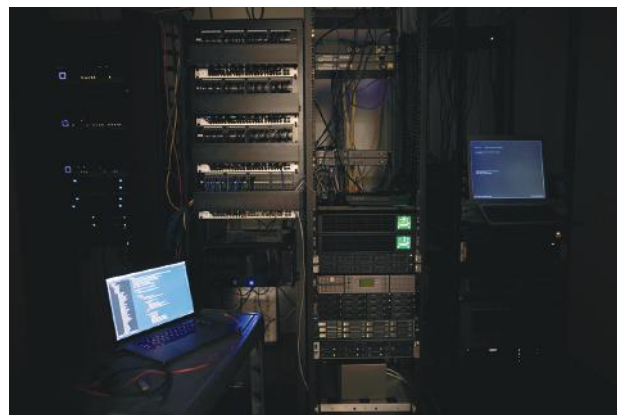
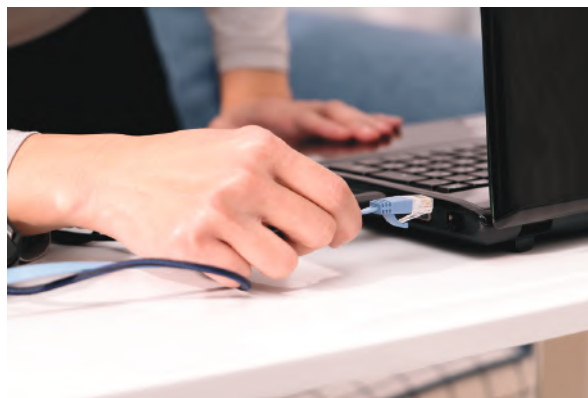
Kompyuter ham ma'lumotlarni simsiz yuborishi va qabul qilishi kerak. **Simsiz tarmoq interfeys kartasi (STIK)** TIK bilan bir xil vazifalarni bajaradi, lekin u ma'lumotlarni kabellar o'rniga radio to'liqlar yordamida yuboradi va qabul qiladi. Ular odatda qurilmalar ichiga o'rnatiladi.

Server

Server - tarmoq uchun juda ko'p vazifalarni bajarishi mumkin bo'lgan markaziy kompyuter. Masalan, trafikni boshqarish, foydalanuvchi nomlari, parollar va kirish huquqlari orqali erkin foydalanishni boshqarish kabi.

Serverning turli funksiyalari mavjud:

- **Fayl serveri:** ma'lumotlarni saqlashi mumkin. Bu shuni anglatadiki, tarmoqdagi barcha kompyuterlar serverdagi ma'lumotlardan erkin foydalanishi mumkin.



3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

- **Printer serveri:** printerni boshqaradigan kompyuter. Tarmoqdagi har qanday kompyuter ushbu printerdan chiqarishi mumkin. Ma'lumotlar serverga o'tadi, keyin server hujjatlarni qaysi tartibda chop etishni hal qiladi.
- **Elektron pochta serveri:** elektron xabarlarni qabul qilish, jo'natish, saqlash, foydalanuvchi haqida ma'lumotlarni saqlash amallarini bajaruvchi markaziy kompyuter. Elektron pochta serveri ushbu elektron pochta akkauntlarini boshqaradi va barcha elektron pochta xabarlarini saqlaydi. Agar elektron pochta xabarlarini o'qishni istasangiz, elektron pochta serveriga ulanishingiz kerak.

Maslahat

Maktab texnik xodimi yoki tarmoq menejeri bilan gaplashish kerak bo'lishi mumkin. Ulardan sinfingizga kelib, maktab tarmog'i haqida suhbatlashishni so'rashingiz mumkin.

2.1-mashg'ulot

Maktab tarmog'ida **2-amaliy ko'nikma**da ko'rsatilgan qurilmalar mavjudligini bilib oling. Qurilma nomlarini yozing.

2.2-mashg'ulot

Maktab tarmog'ida bu yerda tasvirlanmagan tarmoq qurilmalari mavjudligini bilib oling. Bu qurilmalarning nomlarini yozing va keyin nima vazifani bajarishini bilib oling.

2.3-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi vazifani bajaring. Darsligingizga yozmang.

Quyida beshta turli tarmoq komponenti tasvirlangan. Sizningcha qaysi komponent tasvirlanayotganini yozing.

1. Telefon liniyasi yordamida internetga ulanishga imkon beruvchi komponent.

2. Kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent. Xabar olganida uni har doim unga ulangan har bir kompyuterga yuboradi.

3. Kompyuterga biriktirilgan komponent. Bu ma'lumotlarni simsiz yuborish va qabul qilish imkonini beradi.

4. Kompyuterlarni birlashtiradigan tarkibiy qism. U yorug'lik yordamida ma'lumotlarni yuboradi.

5. Kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan va turli tarmoqlarni birlashtira oladigan komponent.

Kalit so'zlar

Printer serveri:

printerni boshqaradigan kompyuter.

Elektron pochta serveri:

foydalanuvchilarga erkin foydalanishi uchun elektron pochta xabarlarini saqlaydigan kompyuter.

3-amaliy ko'nikma

Tarmoqni loyihalash

Turli tarmoq tarkibiy qismlari nima vazifani bajarishini bilganingizdan so'ng, yangi tarmoq yaratish uchun qaysi birini ishlatishni tanlash kerak.

Qaysi komponentlar kerakligini hal qilish uchun o'zingizga qator savollar berishingiz kerak.

1. Sizga server kerakmi?

Har doim ham server kerak bo'lmaydi.

- Katta tashkilotga fayllar, elektron pochta xabarlar va boshqalarni saqlash va har bir kompyuter uchun bitta printer zarurligini oldini olish uchun server kerak bo'lishi mumkin.
- Masalan, uyingizdagi kichik tarmoq, ehtimol serverga ehtiyoj sezmaydi. Har bir kompyuter o'z ma'lumotlarini saqlaydi va elektron pochtaga internet orqali kirish mumkin.
- Server qimmat turadi va unga xizmat ko'rsatish uchun texnik ko'nikmalarga ega bo'lgan kishi kerak.

2. Simli, simsiz yoki aralash?

Kabellar bilan jismoniy jihatdan ulanish simsiz ulanishga nisbatan yuqoriroq o'tkazuvchanlik qobiliyatini beradi. Sizga bu qo'shimcha tezlik kerakmi? Bu kompyuterlar soniga bog'liq.

- Agar sizda ma'lumotlar yuboradigan va qabul qiladigan yuzlab kompyuterlar bo'lsa, unda yuqori o'tkazuvchanlik qobiliyati zarur bo'ladi. Shuningdek, agar siz katta hajmdagi fayllarni, masalan, videofayllarni uzatmoqchi bo'lsangiz, tezroq o'tkazuvchanlik qobiliyati yaxshiroqdir.
- Agar sizda faqat uchta yoki to'rtta kompyuter bo'lsa va siz kichik fayllarni yuborsangiz, unda simsiz aloqa yetarli bo'ladi.
- Agar sizda ko'chma kompyuterlar bo'lsa, masalan, turli xonalarda foydalanmoqchi bo'lgan noutbukungiz yoki ulanmoqchi bo'lgan planshet kompyuteringiz bo'lsa, simsiz aloqa ham foydalidir.
- Simsiz aloqa xavfsizligi pastroq. Shuning uchun muhim ma'lumotlarning ushlanib qolish ehtimoli katta.
- Simsiz aloqa har doim ham ishonchli emas, devorlar to'sqinlik qilishi va signalni zaiflashtirishi mumkin. Albatta, aralash aloqaga ega bo'lish mumkin. Kompyuterlarning ba'zilari kabellar (simli) bilan, ba'zilari esa simsiz ulangan bo'ladi.

Maslahat

Yodda tuting, barcha kompyuterlar markaziy qurilmaga ulanishi kerak.

3. Internet va boshqa tarmoqqa kirish kerakmi?

Agar internetga ulansangiz (telefon liniyalaridan foydalangan holda), unda modem yoki ichki modem bo'lgan router kerak bo'ladi.

Agar tarmog'ingizni boshqa tarmoqqa birlashtirishni xohlasangiz, masalan, boshqa binoda LAN bo'lsa, unda router kerak bo'ladi.

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

4. Kompyuterlar nimaga ulanadi?

Hublar, switchlar va routerlarning barchasi kompyuterlarni bir-biriga ulaydi. Qaysi birini tanlash ehtiyojingga bog'liq.

Hub eng arzon, ammo samaradorligi eng past. Bu ulanish kompyuterlar soni kam bo'lganda yaxshi bo'ladi.

Switch hubdan ko'ra samaraliroq, ammo biroz qimmatroq. Bu kompyuterlar ko'p bo'lganda, masalan, bitta qurilmaga 20 ta kompyuter ulanishi kerak bo'lganda ma'qul.

Router eng samarali hisoblanadi, lekin uni sozlash kerak va buni kimdir bajarishi talab qilinadi. Bu kompyuterlar soni juda ko'p bo'lganda va boshqa tarmoqqa ulanish kerak bo'lganda ma'qul.

Tarmoq diagrammalari

Tarmoq diagrammasi tarmoqda kerak bo'lgan barcha komponentlar, jumladan, kompyuterlarni ulovchi kabellar va ular ulaydigan komponentlarni ko'rsatadi.

Quyida tavsiflangan ikki xil tarmoq mavjud. Tarmoqda zarur bo'lgan qurilmalar va ulanishlar to'g'risida tegishli shartlar qabul qilish uchun o'zingizdan so'rashingiz kerak bo'lgan ba'zi bir savollar mavjud.

1-tarmoq: kichik uy tarmog'i

Bir oilada bitta statsionar kompyuter, ikkita noutbuk, bitta planshet va ikkita mobil telefon mavjud.

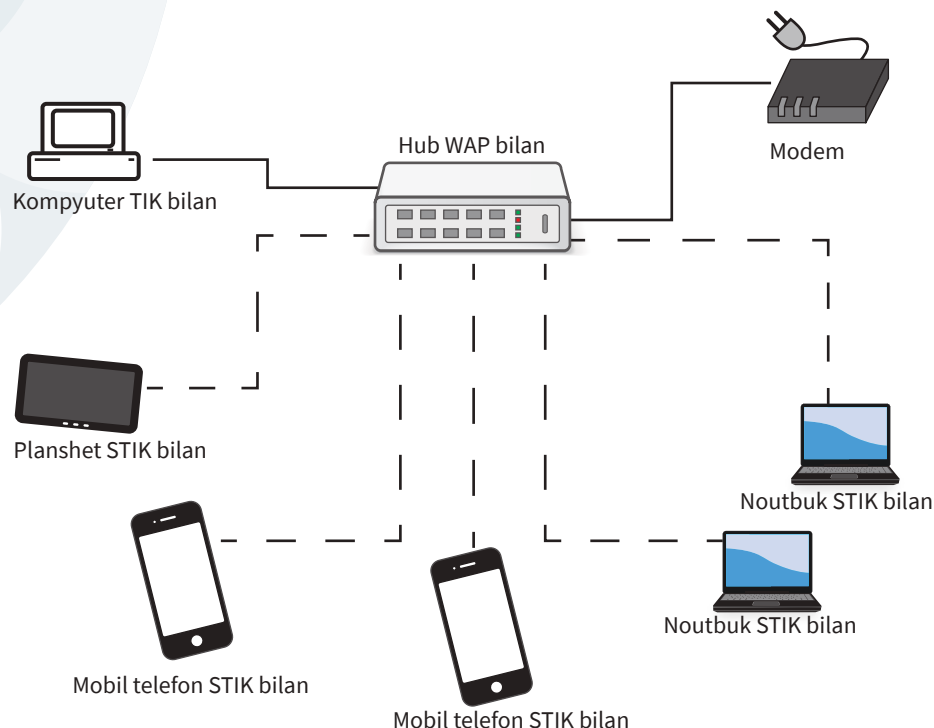
1-qadam: Quyidagilarni ko'rib chiqish kerak bo'ladi:

1. Sizga server kerakmi? *Yo'q, bu kichik tarmoq. Har bir kompyuter o'z ma'lumotlarini saqlaydi.*
2. Simli, simsiz yoki aralash? *Noutbuklar, planshetlar va mobil telefonlarning barchasi ko'chma, shuning uchun ular simsiz bo'lishi kerak. Statsionar kompyuter simli yoki simsiz ulanishi mumkin.*
3. Internet va boshqa tarmoqqa kirish kerakmi? *Ular internetga ulanishi kerak. Shuning uchun modem kerak bo'ladi.*
4. Kompyuterlar nimaga ulanadi? *Kompyuterlar soni kam. Shuning uchun bunday hollarda hubni qo'llash ma'qul.*

2-qadam: Oilaviy qurilmalar va o'zingiz aniqlagan komponentlarni chizishingiz kerak bo'ladi.

3-qadam: Qurilmalarni ulash uchun chiziq chizish mumkin: yaxlit chiziqlar kabellarni, uzilgan chiziqlar esa simsiz aloqani aks ettirishi lozim.

4-qadam: Keyin har bir qurilmaga yorliq qo'yish kerak bo'ladi.



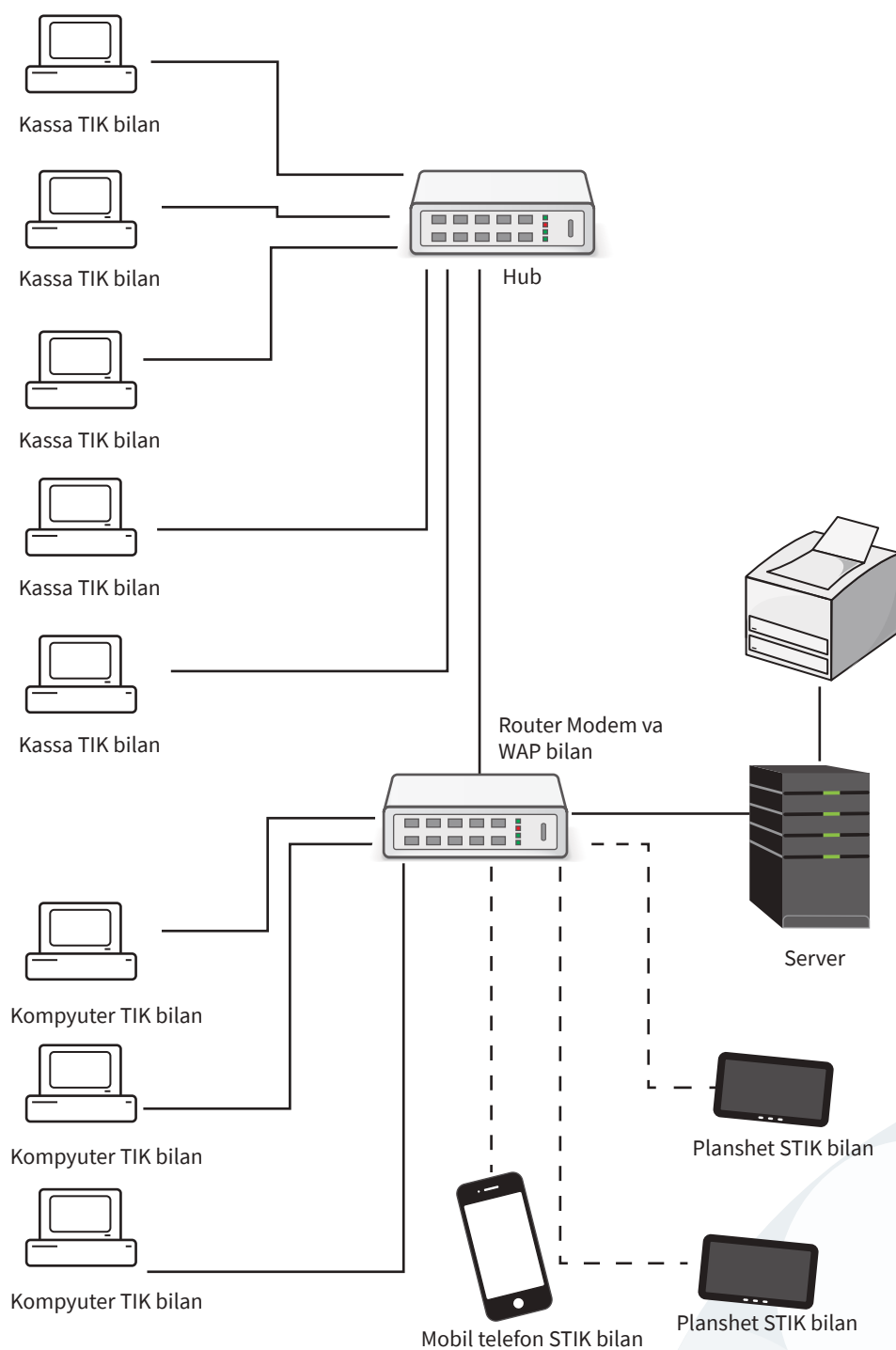
2-tarmoq: do'kon

Do'kon o'z ma'lumotlarini markaziy kompyuterda saqlashi kerak. Do'konning oldida beshta kassa mavjud: ularning har biri alohida kompyuter. Do'konning orqa qismida uchta statsionar kompyuterlari bor uchta ofis joylashgan. Menejerda mobil telefon ham bor va do'konning orqa qismida ishlatiladigan ikkita planshet mavjud. Statsionar kompyuterlar internetga kirishi kerak. Serverda barcha kompyuterlar foydalanishi uchun unga ulangan printer mavjud.

1. Sizga server kerakmi? *Ha. Ma'lumotlar markazlashtirilgan holda saqlanishi kerak.*
2. Simli, simsiz yoki aralash? *Kassalar xavfsiz ma'lumotlarga ega bo'lishi (masalan, kredit karta raqamlari) va ishonchli ulanishni talab qilishi mumkin. Shuning uchun simli aloqa yaxshiroq. Statsionar kompyuterlar simli yoki simsiz bo'lishi mumkin. Planshetlar va mobil telefon simsiz bo'lishi kerak.*
3. Internet va boshqa tarmoqqa kirish kerakmi? *Ular internetga ulanishi kerak. Shuning uchun modem kerak bo'ladi.*
4. Kompyuterlar nimaga ulanadi? *U yerda kompyuterlar soni kam, ammo markaziy server mavjud. Shuning uchun tarmoqni boshqaradigan mutaxassis kerak bo'ladi. Buni yanada samarali qilish uchun ular switch yoki routerdan foydalanishi mumkin.*

Ushbu tarmoq ikkita alohida hududga ega. Shuning uchun har birida ulanish uchun o'zining moslamalari bo'lishi mumkin, shunda ular birlashadi.

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish



Maslahat

Tarmoq diagrammalarini chizish uchun, agar ularni qo'lda yoki matn protsessorida qilishni xohlamasangiz, quyidagi dasturiy ta'minotlardan foydalanish mumkin: Dia Diagram Editor, Calligra Flow, Microsoft Visio yoki Cisco Packet Tracer.

3.1-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

Uchta universitet talabalari umumiy uyda yashaydi. Ularning barchasi Internetga kirishi kerak. O'quvchilardan biriga statsionar kompyuteri uchun yuqori o'tkazuvchanlik qobiliyati kerak. Qolgan ikki o'quvchida noutbuk bor. Har bir o'quvchida mobil telefon bor.

Ushbu tarmoq uchun quyidagi savollarga javob bering:

1. Ularga server kerakmi?

2. Simli, simsiz yoki aralash?

3. Ular internet va boshqa tarmoqqa ulanishi kerakmi?

4. Kompyuterlar nimaga ulanadi?

Uy uchun tarmoq rejasini tuzing.

Barcha qurilmalarga yorliq qo'yganingizga ishonch hosil qiling.

3.2-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

Korxonada o'nta xodim ishlaydi. Uchta menejerning har birida ofisning statsionar kompyuteri, shuningdek, planshet kompyuteri mavjud. Qolgan yetti xodimning har birida noutbuk bor. Korxona tarmoqda boshqariladigan o'z elektron pochta tizimiga ega va barcha xodimlar markazlashtirilgan holda saqlanadigan bir xil fayllardan erkin foydalanishi kerak. Korxona internetga kirishi kerak.



Ushbu tarmoq uchun quyidagi savollarga javob bering:

1. Ularga server kerakmi?

2. Simli, simsiz yoki aralash?

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

3. Ularga Internet va boshqa tarmoqqa ulanishi kerakmi?

4. Kompyuterlar nimaga ulanadi?

Korxona uchun tarmoq rejasini tuzing.

Barcha qurilmalarga yorliq qo'yganingizga ishonch hosil qiling.

4-amaliy ko'nikma

Boshqarish vazifalarini aniqlash

Tarmoqlarni, ayniqsa, katta tarmoqlarni boshqarish kerak. Bu odatda tarmoqni ko'rib chiqadigan, muammolarni bartaraf etadigan hamda uning samarali va xavfsiz ishlashiga ishonch hosil qiladigan tarmoq mutaxassislari tomonidan amalga oshiriladi.

Jadvalda tarmoqni boshqarish bo'yicha ba'zi vazifalar berilgan:

Boshqaruv vazifasi	Tavsifi
Uskunani boshqarish	Tarmoqni tashkil etuvchi uskunaga xizmat ko'rsatish. Bunga quyidagilar kirishi mumkin: - yangi qurilmalarni sozlash; - qurilmalarni ta'mirlash; - qurilmalarni almashtirish.
Dasturiy ta'minotni boshqarish	Tarmoqda ishlaydigan dasturlarga xizmat ko'rsatish. Ba'zi tarmoqlarda ishlashga ruxsat berish uchun ularga ma'lum Tarmoq Operatsion Tizimlari kerak. Dasturiy ta'minotni boshqarish quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin: - tarmoqqa ulanadigan kompyuterlarga dasturiy ta'minotni o'rnatish; - dasturiy ta'minotni serverga o'rnatish; - dasturiy ta'minotni yaxshilash; - dasturiy ta'minotni yangilash;
Foydalanuvchi boshqaruvi	Tarmoqlarda odamlar kirishi kerak bo'lgan foydalanuvchi akkauntlari bo'lishi mumkin. Foydalanuvchi boshqaruvi quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin: - yangi akkauntlar yaratish; - serverdagi har bir foydalanuvchi sohasini boshqarish; - individual foydalanuvchilarga ma'lum kirish huquqlarini berish.

Kalit so'zlar

Yaxshilash: sizda mavjud bo'lgan dasturiy ta'minotga yangi xususiyatni o'rnatish yoki nosozlikni tuzatish.

Yangilash: dasturiy ta'minotning yangi versiyasini yoki kompyuter komponentlarini yangirog'ini o'rnatish.

Kirish huquqlari: foydalanuvchilarga muayyan harakatlarni amalga oshirishni cheklash yoki ruxsat berish. Masalan, foydalanuvchi tarmoqqa kirish huquqiga ega bo'lmasligi mumkin.

Kalit soʻzlar

Fayervol: kompyuter tarmogʻi orqali maʼlumotlar uzatishni tartibga soluvchi apparat yoki dasturiy taʼminot.

Zararli dasturga qarshi dastur: zararli dasturlarni aniqlaydigan va ularni zararsizlantiradigan, zarur boʻlsa oʻchirib tashlaydigan dastur.

Zararli dastur: siz bilmagan holda kompyuteringizda joylashgan dasturiy taʼminot. Bu maʼlumotlaringizni oʻchirib tashlashi yoki boshqalarga yuborish uchun nima qilayotganingizni yozishi mumkin.

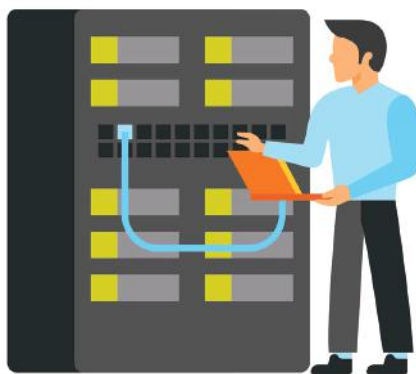
Virus-tekshiruvchisi yoki antivirus: viruslarni qidiradigan, zararsizlantiradigan yoki oʻchirib tashlaydigan dastur.

Shifrlash: maʼlumotlarni boshqalar tomonidan oʻqilmasligi yoki tushunilmasligi uchun kalit yordamida chalkashtirish.

Boshqaruv vazifasi	Tavsifi
Xavfsizlikni boshqarish	Tarmoqlar xavfsizligini taʼminlashi kerak (xavfsizlik haqida koʻproq maʼlumot olish uchun 5-amaliy koʻnikmaga qarang). Xavfsizlikni boshqarish quyidagilarni oʻz ichiga olishi mumkin: • fayervollar va zararli dasturga qarshi dasturiy taʼminotni sozlash; • muntazam ravishda zararli dasturga qarshi dasturlarni, masalan, virus tekshiruvchisini ishga tushirish; • shifrlash tartiblarini sozlash; • maʼlumotlarni muntazam ravishda zaxira nusxalarini yaratish.

4.1- mashgʻulot

Universitet tarmogʻi menejeri uchun ish eʼlonini yozing. Ular bajarishi kerak boʻlgan baʼzi vazifalarning tavsifini kiriting.



5-amaliy koʻnikma

Tarmoq xavfsizligi muammolarini tushunish

Maʼlumotlar qimmatli va ularni himoya qilish kerak.

Himoyalangan kompyuter tarmogʻi ruxsat berilmagan odamlarga, masalan, **xakerlarga** ruxsatsiz kirish huquqini berishi mumkin. Keyin ular tarmoqdagi kompyuterlarda saqlanadigan barcha maʼlumotlarni oʻqiy ohadi. Bunga quyidagilar kirishi mumkin:

- shaxsiy maʼlumotlar;
- shaxsiy tasvirlar yoki mualliflik huquqi bilan himoyalangan materiallar;
- moliyaviy tafsilotlar;
- maxfiy rejalar.

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

Ushbu ma'lumotlar quyidagilar uchun noo'rin ishlatilishi mumkin:

- shaxsiy ma'lumotlaridan foydalanib bironing shaxsini o'g'irlash (o'g'irligni aniqlash);
- moliyaviy yozuvlardan foydalangan holda pulni o'g'irlash;
- shaxsiy tasvirlar yoki mualliflik huquqi bilan himoyalangan materiallar boshqalarga tegishli ekanini da'vo qilish;
- g'oyalarni o'g'irlash yoki sotish uchun maxfiy rejalaridan foydalanish.

Buning amalga oshirishini to'xtatish uchun tarmoq xavfsizlik bilan ta'minlanishi kerak.

Xavfsizlik chorasasi	Tavsifi
Fayervol	Bu uskuna yoki dasturiy ta'minot bo'lishi mumkin. U tarmoq va undan chiqayotgan signallarni kuzatib boradi. Bu ruxsatsiz bo'lgan har qanday signallarni bloklaydi.
Zararli dasturga qarshi dastur	Bu dasturiy ta'minot. U o'rnatilganda, yangilanib va muntazam ravishda ishga tushirilsa, fayllarda zararli dasturlarni tekshiradi, so'ngra ularni yo'q qiladi yoki karantinga qo'yadi. Shunda ular hech qanday zarar yetkaza olmaydi.
Shifrlash	Ma'lumotlar kalit yordamida shifrlanadi. Bu ma'lumotlarni chalkashtirib tashlaydi. Agar ma'lumotlarga kalitsiz kirish imkoni bo'lsa, bu biror qiymatga ega bo'lmaydi.
Zaxira nusxasini yaratish	Zaxira nusxasi - boshqa joyda saqlanadigan ma'lumotlarning nusxasi. Agar kimdir tarmoqqa kirish huquqini qo'lga kiritrsa, u ma'lumotlarni o'chirib tashlashi (yoki o'zgartirishi) mumkin. Agar shunday bo'lsa, zaxira nusxasi yordamida to'g'ri ma'lumotlarni qaytarib olish mumkin.
Parollar	Parollar murakkab bo'lishi kerak. Bu odatda quyidagilarni anglatadi: • sakkizdan ortiq belgidan iborat; • raqamlarni o'z ichiga oladi; • bosh va kichik harflarni o'z ichiga oladi; • boshqa belgilarni o'z ichiga oladi. Masalan # ,! yoki%. Parol qancha murakkab bo'lsa, ehtimoliy kombinatsiyalar shuncha ko'p bo'lishi mumkin. Bu kimdir uchun taxmin qilishni qiyinlashtiradi.

Kalit so'zlar

Zaxira nusxasi:

ma'lumotni zaxiralash. Ma'lumotning asl nusxasi qandaydir sabablarga ko'ra yo'qosa yoki zararlansa, uning zaxiradagi nusxasini qayta tiklash mumkin.

Xaker: tizimga ruxsatsiz kirishga harakat qiladigan kishi.

Xavfsizlik choralari ko'rilgan taqdirda ham ularning ishlashi hech qachon kafolatlanmaydi.

5.1-mashg'ulot

3.2-mashg'ulotdagi korxonada hozirda tarmoq xavfsizligi choralari mavjud emas. Korxona menejeriga nima uchun xavfsizlik choralari ko'rishlari kerakligi haqida xat yozing.

5.2-mashg'ulot

Menejer xavfsizlik to'g'risida sizning fikrlaringizga rozi bo'ldi, lekin ular nimani o'z ichiga olishi kerakligini bilmaydi.

Menejerga ular kiritishi kerak bo'lgan xavfsizlik choralari to'g'risida va bu choralar nima uchun yordam berishi bo'yicha hisobot yozing.

Ssenariy

Uy tarmog'i

Doniyor yaqinda oilasi bilan yangi uyga ko'chib o'tdi. U uyda ishlaydi va internetga kirishga kerak. Uning uy ofisida ikkita statsionar kompyuter bor.

Dineshning oilasida ikkita noutbuk, ikkita planshet va to'rtta mobil telefon bor. Bularning barchasi tarmoqqa ulanishi hamda uy atrofida harakatlana olishi kerak.

1-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darslingizga yozmang.

Ushbu tarmoq uchun quyidagi savollarga javob bering:

1. Ularga server kerakmi?

2. Simli, simsiz yoki aralash?

3. Ularga Internet va boshqa tarmoqqa ulanishi kerakmi?

4. Kompyuterlar nimaga ulanadi?

2-mashg'ulot

1-mashg'ulotdagi javoblaringiz yordamida Dineshning uyi uchun tarmoq rejasini tuzing.

3-mashg'ulot

Tarmoq rejangizdagi tarkibiy qismlarni belgilang.

4-mashg'ulot

Dineshga tarmoq rejasidagi har bir komponentning vazifasini tushuntirib beradigan jadval yarating.

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

5-mashg'ulot

Dineshga u tarmoqda bajarishi kerak bo'lgan ikkita boshqaruv vazifasini tavsiflab xat yozing.

6-mashg'ulot

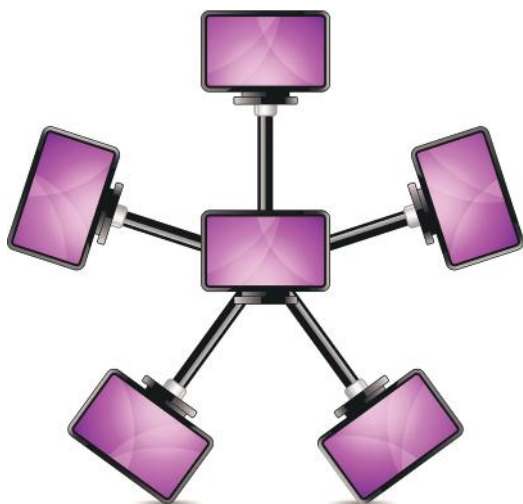
5-mashg'ulotdagi xatingizni tahrirlang.

Dineshga nima uchun uning tarmoq xavfsizligini hisobga olish muhimligini aytish uchun xat boshi qo'shing.

Dineshga o'z tarmog'ining xavfsizligini ta'minlash uchun nima qilish kerakligini ayting.

Masala

Hozirgacha ko'rsatilgan barcha tarmoqlar **yulduz** tarmoqlari bo'lgan. Bu tarmoq topologiyasi. Ulanish moslamasi (hub, switch yoki router) unga ulangan barcha qurilmalar bilan markaziy hisoblanadi.



Kalit so'zlar

Yulduzli topologiya:

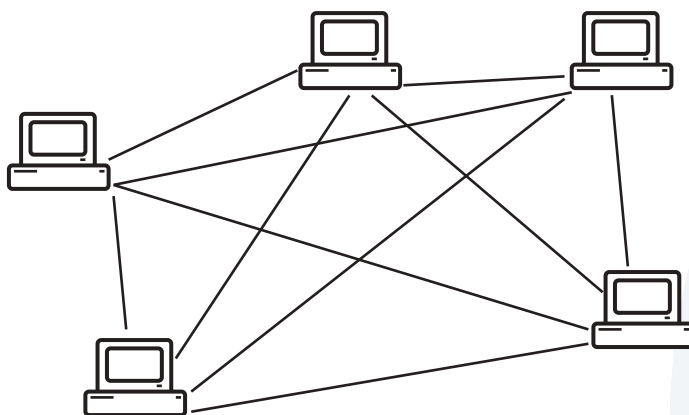
barcha kompyuterlar markaziy komponentga ulanadigan tarmoq.

To'rli topologiya:

barcha kompyuterlar bir-biriga ulanadigan tarmoq.

Switchlarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan boshqa topologiyalar mavjud, ammo har doim ham shunday emas. Quyida ikkita boshqa topologiyalar:

1. To'rli tarmoq topologiyasi qurilmalarni iloji boricha ko'proq qurilmalarga ulashga harakat qiladi.



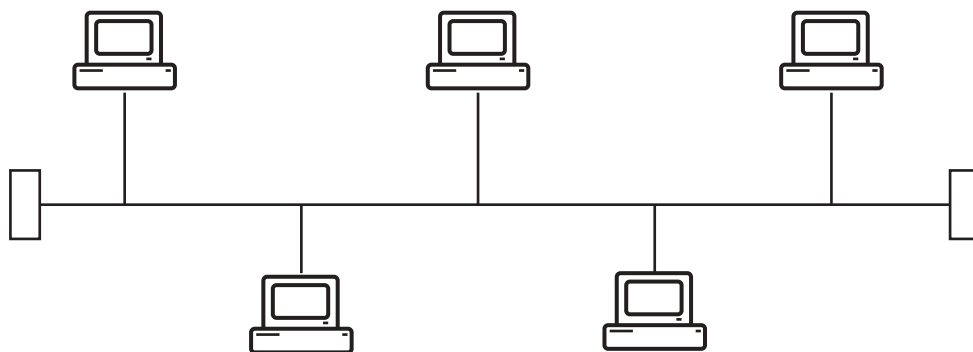
Bu yaxshi, chunki ko'proq kompyuterlar bilan bevosita aloqalar mavjud. Shuning uchun ma'lumotlar tezroq va to'g'ridan-to'g'ri yetib borishi mumkin. Biroq, 100 ta kompyuter borligini va har bir kompyuter boshqa har qanday kompyuterga ulanganligini tasavvur qiling! Bunda juda ko'p kabellar bo'ladi va uni saqlash juda qiyin.

Kalit so'zlar

Shina topologiyasi:

barcha kompyuterlar markaziy kabelga ulanadigan tarmoq.

- 2 **Shina** tarmoq topologiyasi magistral deb nomlanadigan markaziy kabelga ega. Barcha qurilmalar ushbu bitta kabelga ulanadi. Signal yuborilganda, u magistralga o'tadi va unga ulangan har bir kompyuterga boradi. Ammo uni faqat u uchun mo'ljallangan kompyuter o'qiydi. Bu yaxshi, chunki kamroq kabel kerak bo'ladi. Ammo har bir kompyuter bir xil kabel orqali ma'lumot uzatgani uchun ko'plab to'qnashuvlar mavjud bo'ladi! Bir vaqtning o'zida ikkita kompyuter buni sinab ko'rganida va bajarganida u ishdan chiqadi.



1-mashg'ulot

Ofisda uchta statsionar kompyuter mavjud. Ular to'rtli tarmoq topologiyasini o'rnatishni istaydi.

To'rtli topologiyadan foydalangan holda ofis uchun tarmoq rejasini tuzing.

2-mashg'ulot

Ofisda o'nta statsionar kompyuter mavjud. Ular shinali topologiya tarmog'ini o'rnatishni istaydi. Shinali topologiyadan foydalangan holda ofis uchun tarmoq rejasini tuzing.

Yakuniy loyiha – Maktabning AT bo'limlari tarmog'i

Maktabda faqat mustaqil kompyuterlar bo'lgan (tarmoqqa ulanmagan). O'quvchilarga internetga kirishga ruxsat berish kerakligi va bir-biri bilan muloqot qilishi hamda shaxsiy kompyuterlar o'rniga serverda ma'lumotlarni saqlashi uchun tarmoq o'rnatish to'g'risida qaror qabul qilindi. Maktab ushbu tarmoqni ular uchun rejalashtirish va loyihalashtirishini istaydi.

Bitta AT sinfi va unda 20 ta statsionar kompyuter mavjud. Sinfdan bitta printer bor va maktab ushbu printerni har qanday kompyuter orqali foydalanishni istaydi.

3 Kompyuter tarmoqlaridan maqsadli foydalanish

Ular ikkita statsionar kompyuterga ega bo'ladigan AT texnik xodimlari ofisini yaratdilar. Ular planshet va mobil telefonga ega bo'lgan bitta texnik xodimni yollamoqchi.

O'qituvchilar uchun ishlaydigan xonada to'rtta noutbuk kompyuterlari mavjud bo'lib, ular ham tarmoqqa ulanishi kerak.

Maktab barcha ma'lumotlar texnik xodimlar ofisida markazlashtirilgan holda saqlanishini xohlaydi.

1-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

Ushbu tarmoq uchun quyidagi savollarga javob bering:

1. Ularga server kerakmi?

2. Simli, simsiz yoki aralash?

3. Ular Internet va boshqa tarmoqqa ulanishi kerakmi?

4. Kompyuterlar nimaga ulanadi?

2-mashg'ulot

1-mashg'ulotdagi javoblaringiz yordamida maktab uchun tarmoq rejasini tuzing.

3-mashg'ulot

Tarmoq rejangizdagi tarkibiy qismlarni belgilang. Tarmog'ingiz topologiyasining nomini yozing.

4-mashg'ulot

Tarmoq rejasidagi har bir komponent vazifasini direktorga tushuntiradigan jadval yarating.

5-mashg'ulot

Direktorga maktablar tarmog'ida bajarishi kerak bo'lgan uchta boshqaruv vazifasini tavsiflovchi hisobot yozing.

6-mashg'ulot

5-mashg'ulotdagi xatingizni tahrirlang.

Direktorga maktabga tarmoq xavfsizligini hisobga olishning nima uchun muhimligini aytish uchun xat boshi qo'shing.

Maktab direktoriga maktab xavfsizligini ta'minlash uchun nima qilish kerakligini ayting.

Maslahat

Ushbu tarmoqda ikkita xona mavjud. Ularning har birini alohida tarmoq sifatida chizing va ularni birlashtiring.

O‘ylab ko‘ring

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

1. Nima uchun ba‘zan tarmoqlar mustaqil kompyuterlardan ko‘ra ko‘proq foydali bo‘lishini tushuntiring.

2. Nima uchun ba‘zan tarmoq o‘rniga mustaqil kompyuterga ega bo‘lish yaxshiroq bo‘lishini tushuntiring.

3. Tarmoqni o‘rnatishga urinishdan oldin uni rejalashtirish nima uchun muhimligini tushuntiring.

4. Tarmoqning (va kompyuterdagi ma’lumotlarning) xavfsizligi nima uchun muhimligini tushuntiring.



Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish 4

	Bu modulda quyidagilarni bilib olasiz:
1	Video yoki animatsiya yaratishni rejalashtirish
2	Video yoki animatsiya uchun dastlabki materiallarni yaratish
3	Tegishli dasturiy ta'minot yordamida video yoki animatsiya yaratish
4	Video yoki animatsiyaga soundtrack yoki ovoz qo'shish
5	Tayyorlangan mediamatn ma'lum bir auditoriyaga taqdim etilganda ularga qanday ta'sir qilishini o'rganish.

Bu modulda yakuniy loyihangizni yaratishga yordam beruvchi amaliy ko'nikmalarni shakllantirasiz. Ushbu loyiha maktabingizni yangi o'quvchilarga reklama qilish uchun video yoki animatsiya mahsulotini loyihalash va yaratishdir.

Ushbu jarayonda ikkita turdagi mahsulotni qanday yaratishni o'rganib yakuniy loyihangizda ulardan birini ishlatishni tanlashingiz mumkin.

Bundan tashqari, animatsiya yoki videoga import qilish uchun ovozli faylni (Audacity dasturiy ta'minotidan foydalangan holda) yaratish va uni boshqarish amallari haqida bilib olasiz.



Boshlashdan avval

Quyidagilarni bilishingiz lozim:

- kompyuter dasturidagi oddiy bo'yoq to'plamidan foydalangan holda tasvirlarni yarata olish;
- multimedia nima ekanini bilish va multimedia hujjatlarini yarata olish.

Kalit soʻzlar

Animatsiya: qoʻlda yoki kompyuterda yaratilgan bir nechta tasvirlar toʻplami. Ular ketma-ketlik sifatida qaralganda tasvir harakatga kelgani kabi taassurot qoldiradi.

Video: harakatlanuvchi tasvirlarni yozib olish.

Maslahat

Rejangizni juda murakkab ishlab chiqmang. Soddaroq reja tuzing.

Kirish

Harakatlanuvchi tasvirlarga video va animatsiyani misol qilish mumkin.

Animatsiya - qoʻlda chizilgan yoki kompyuter yordamida yaratilgan tasvirlar toʻplami. Tasvirlar ketma-ketligini koʻrsangiz, ular harakatlanayotganga oʻxshaydi. Dastlabki animatsiyalar qoʻlda chizilgan tasvirlar yordamida yaratilgan boʻlib, ular tezda harakatlantirish orqali paydo boʻlar edi. Soʻnggi paytlarda animatsiyalar yaratish uchun asosan kompyuter yordamida ishlangan tasvirlar (CGI) ishlatiladi.



Video - odatda videokamera yordamida harakatlanuvchi tasvirlarni yozib olishdir. Ushbu jarayonda raqamli videoyozuv hosil boʻladi.

Pencil2D dasturidan foydalanib oddiy animatsiya yaratishni oʻrganasiz. Shuningdek, qator video va tasvirlarni birlashtirib, oʻzingizning video mahsulotingizni yaratasiz.

Kalit soʻzlar

Storyboard: nima boʻlishini oldindan koʻrsatish uchun qator chizmalar yordamida jarayonni rejalashtirish vositasi.

Kadr: animatsiya yoki videodagi bitta butun tasvir.

Izoh: nimani koʻrsatishi yoki nima boʻlishini tushuntirish uchun tasvirga yozish.

1-amaliy koʻnikma

Storyboard yaratish

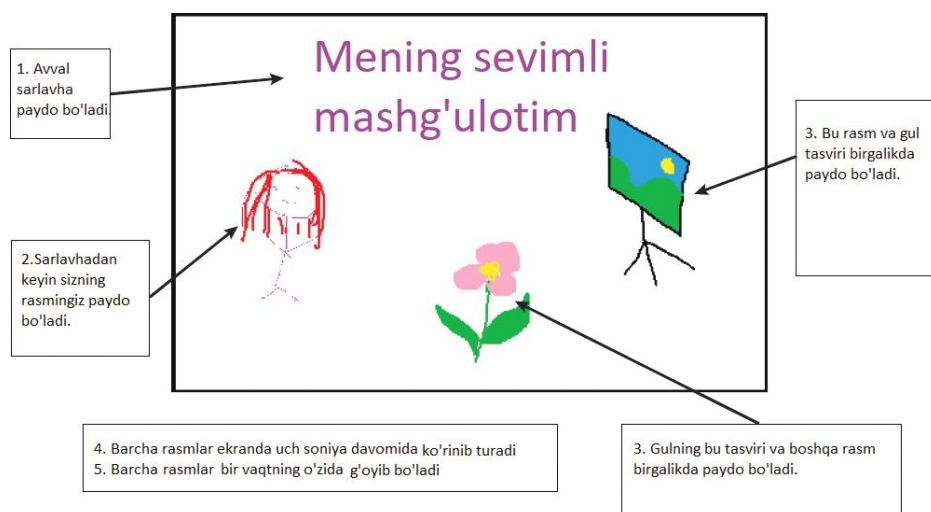
Video yoki animatsiya yaratishdan oldin, siz reja tuzishingiz muhim. Ushbu reja odatda **storyboard** deb nomlanadi va qogʻozda amalga oshiriladi. Bu siz yaratmoqchi boʻlgan video yoki animatsiyangizning vizual namoyishi boʻlib, unda koʻzda tutilgan turli qismlar namoyish etiladi. Oʻz rejangizni koʻp marta oʻzgartirishingiz, va natijada yakuniy mahsulotingiz rejalashtirganingiz kabi boʻlmasligi mumkin. Ammo bu yomon degani emas. Reja shunchaki ilk gʻoyalaringiz hisoblanadi. Siz xohlagancha uni oʻzgartiringiz mumkin. Bu sizni oʻylashga va mahsulotingizni yaratishni boshlashga undaydi.

Storyboard odatda bir nechta kadrlardan tashkil topadi. **Kadr** - video yoki animatsiyadagi bitta harakatsiz tasvir. Siz foydalanmoqchi boʻlgan har qanday harakatsiz tasvirni chizish mumkin emas, lekin asosiylarini koʻrsatib oʻtishingiz mumkin. Keyin nima boʻlishini tushuntirish uchun storyboardga **izoh** qoʻshishingiz mumkin.

Storyboarddagi bir kadr bitta alohida hoshiya ichiga chizilgan boʻladi. Izohlar yordamida animatsiyani tushuntirish mumkin. Har bir kadrda raqam boʻlishi kerak, shunda ularning ketma-ketligini bilib olasiz.

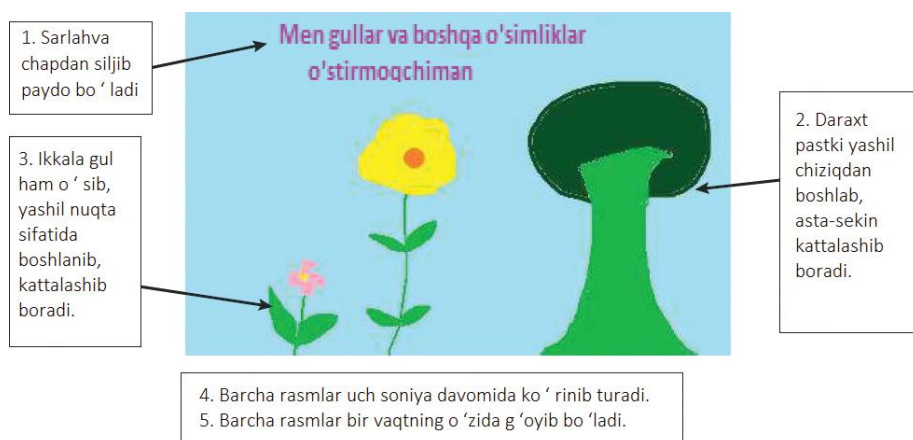
4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Bu yerda sevimli mashg'ulotingiz haqida yaratishingiz mumkin bo'lgan animatsiya uchun birinchi kadr namunasi keltirilgan:



Izoh sarlavha birinchi bo'lib paydo bo'lishi va chapga siljishini ko'rsatadi. Keyin siz tomondan yaratilgan tasvir bilan birga yuqoridagi tasvir va gul paydo bo'ladi. 4- va 5-elementlar tasvirlar paydo bo'lgandan keyin nima sodir bo'lishini izohlaydi.

Quyida siz yaratayotgan animatsiyaning ikkinchi kadri tasvirlangan:



Maslahat

Bu tasviriy san'at musobaqasi emas! Agar siz biror tasvir chizishga qiynalsangiz (masalan, gul), shunchaki aylana chizishingiz va uning ichiga "gul" deb yozishingiz mumkin.

Bu shunchaki reja ekanini yodingizda tuting.

1.1-mashg'ulot

O'zingizning xobbilaringiz haqida qisqa animatsiya yaratmoqchisiz. Usinfdoshlaringizga siz qilishni yoqtirgan narsalar haqida aytib beradigan mahsulot bo'lsin.

Storyboard kadrini chizish (va izohlash) orqali animatsiyaning birinchi kadri rejasini tayyorlang.

1.2-mashg'ulot

Animatsiyaning ikkinchi kadrini chizing. Birinchi kadr ekranda qancha vaqt qolishini, qanday qilib ikkinchisiga, uchinchisiga va hokazolarga o'tishini izohlang.

Maslahat

Rejangizni murakkablashtirib yubormang, ikki uchta kadr yetarli.

1.3-mashg'ulot

Animatsiya rejasi to'liq bo'lmaguncha storyboard bilan ishlashda davom eting.

1.4-mashg'ulot

Maktabdagi sevimli faningiz haqida qisqa video yaratmoqchisiz. Bu videoni ota-onalar ko'radi. Shuning uchun ularga maktabda nimalardan zavqlanishingizni so'zlab bering.

Video storyboardini yaratganingizda har bir kadrda nimalar sodir bo'lishi tasvirlangan bo'lsin. Masalan, videoda maktab tashqarisidan uning asosiy kirish qismigacha bo'lgan harakat tasvirlansin.

Storyboarddan foydalanib, videoni rejalashtirsa bo'ladi. Storyboardga kamida uchta kadr kiritilgan bo'lsin.

Kalit so'zlar

Import:

ma'lumotlarni kompyuter dasturida ochish.

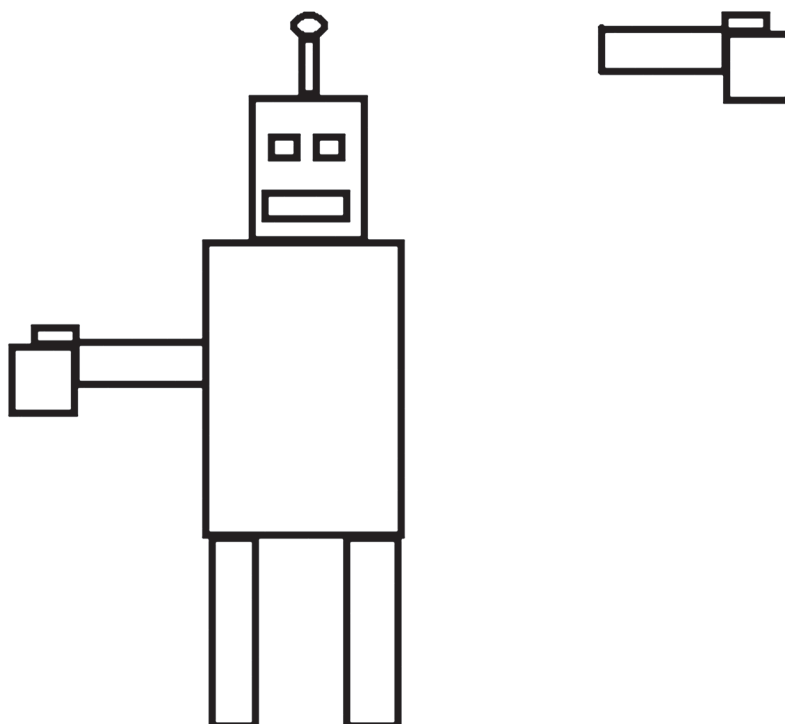
2-amaliy ko'nikma

Video yoki animatsiya ishlab chiqish uchun dastlabki materiallarni yaratish

Animatsiya yaratishda siz kompyuteringizda yaratgan tasvirdan foydalanish mumkin.

Animatsiyani ba'zan uni yaratish dasturining o'zida ishlab chiqish yoki mustaqil tarzda alohida tasvirlar yaratib, ularni dasturga **import** qilish yordamida ishlab chiqish ham mumkin.

Siz mustaqil tarzda harakatlantirmoqchi bo'lgan har bir tasvir yoki uning bir qismi alohida saqlangan bo'lishi kerak. Masalan, robot yaratayotgan bo'lsangiz va u qo'llarini silkitishini istasangiz, unda robotning qo'llari qolgan qismlaridan ajratib olinishi kerak. Shunda robotning qolgan qismi harakatlanmasa ham uning qo'li harakatlanadi.



4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Tasvir bilan ishlashga mo'ljallangan ixtiyoriy dasturdan foydalanib, tasvirni yaratish mumkin. Buning uchun ular alohida tasvir sifatida tegishli nom bilan bitta papkada va mos keluvchi fayl kengaytmasi bilan (masalan, .bmp fayllar) saqlanishi kerak. Foydalanish mumkin bo'lgan har xil turdagi fayllar mavjud.

Manba materiallarini yaratayotganda quyidagi savollarga javob berish kerak bo'ladi:

- Qaysi elementlarni mustaqil tarzda ko'chirmoqchisiz?
- Tasvirlarning kattaligi qanday? Ular bir-biriga nisbatan **proporsiya**
- Tasvirlar qanchalik murakkab? Ba'zan oddiy bo'lgani yaxshi.
- Tasvirlarning rangi qanaqa? Ularning rangi bir xilmi yoki har xil? Bu ranglar bir-biri bilan qanchalik mos tushgan? Ranglar mos tushganmi?

Tasvirlarni mustaqil tarzda yaratish istagi bo'lmasa, oldindan mavjud tasvirlar ham bor. Masalan, ularni boshqalar yaratgan bo'ladi yoki internetdan yuklab olish mumkin. Bunday tasvirlar qanday bo'lsa, shunday ko'rinishda ulardan foydalanish yoki ularni animatsiya uchun yanada moslab, **tahrirlash** mumkin.

Video ishlab chiqish uchun dastlabki materiallarni yaratish

Video qisqa videolarning bir nechtasini birlashtirish orqali hosil qilinishi mumkin. Ushbu manba materiallari sifatida internetdan olingan yoki boshqalar tomonidan oldindan yaratilgan qisqa videolardan foydalanish mumkin. Yoki videokamera, veb-kamera yoki mobil telefondagi kamera yordamida shaxsiy videolarni yaratsa bo'ladi. Bu video-yozuvlar **suratga olingan materiallar** deb ataladi.

Boshqalar ham ishtirok etadigan videolar yaratmoqchi bo'lsangiz, ulardan ruxsat so'rash kerak bo'ladi. Ayrimlar videoda bo'lishni istamasligi sababli ularni videoda ishtirok ettirib bo'lmaydi. Ularning bu qarorini hurmat qilish kerak.

Shaxsiy videolarni yaratish tasvirga olish qurilmasiga (kamera) bog'liq. Foydalanilishi lozim bo'lgan umumiy vositalar quyidagilar:

Fokus

Kamera **fokusi** nurlarni bitta elementga, masalan, aniq va yaxshi ko'ringan qismga to'plashi mumkin. Boshqa qismlar fokusdan tashqarida yoki xiralashtirilgan bo'ladi. Fokusdan foydalanish tomoshabinlar qaysi elementga diqqatni jamlashi kerakligini aniqlashtirish imkonini beradi.



Kalit so'zlar

Proporsiya: turli narsalar yoki uning qismlari o'lchamlarining bir-biri bilan o'zaro bog'lanishi.

Tahrirlash: biror narsani o'zgartirmoq. Masalan, matn mazmunini o'zgartirish yoki tasvirni yorqinroq qilish mumkin.

Maslahat

Kimningdir ishidan foydalanishda har doim mualliflik huquqi cheklovlarini tekshirish shart. Chunki ayrim tasvirlarni o'zgartirishga yoki ularni videolar yaratish uchun foydalanishga ruxsat berilmagan bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar

Suratga olingan materiallar: tasvirlarni videoga yozish.

Fokus: videoga yoki suratga olganda fokusdagi soha aniq va ravshan, tasvirning qolgan qismi esa xira ko'rinishda bo'ladi.

Maslahat

Video olishdan avval kamerani ishlatishni mashq qilish kerak. Kamerani har xil tezlikda harakatlantirib tasvirga olib ko'ring. Qancha sekin harakatlantirsangiz, tasvir shuncha aniq bo'ladi. Tez harakatlantirish natijasida elementlar xiralashishi mumkin (bu tezlik ta'sirini aks ettiradi).

Kalit so'zlar

Zoom: yaqinlashtirish tasvirni yaqinlashtiradi va uni kattalashtiradi. Uzoqlashtirish tasvirni uzoqlashtirib ko'rsatadi va uni kichraytiradi.

Maslahat

O'qituvchingiz qurilmadan fayllarni qanday o'tkazish kerakligini ko'rsatib beradi.

Zoom

Kamerada yaqinlashtiradigan va uzoqlashtiradigan **zoom** tugmasi bo'lishi mumkin. Yaqinlashtirish orqali tasvir yaqinroqdan ko'rinadi va detallar kattalashadi. Uzoqlashtirish detallarni kichraytiradi va tasvirda atrofdagi kengroq joy ko'rinadi.



Quyida original tasvir chapda joylashgan bo'lib, undagi ayrim binolar haqida batafsil ma'lumot berish maqsadida o'ng tomonda yaqinlashtirib olingan tasvir joylashtirilgan.

Videolar yozib olingandan so'ng, ularni kompyuterga o'tkazib olish kerak. Buni qanday bajarish ushbu videoyozuvlarni yozishda ishlatilgan qurilmaga bog'liq.

1. Qurilma ichiga SD (Secure Digital) karta o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Uni chiqarib olib, kompyuterga qo'yish va fayllardan nusxa ko'chirish kerak.
2. Kamera va kompyuterni bir-biriga ulaydigan kabeldan foydalanish mumkin. Shunda kamera fayllarini kompyuterda ochib, ularni nusxalab olasiz.
3. Yoki tasvir olingan qurilmada internetga ulanish imkoni bo'lsa, undagi fayllarni elektron pochta orqali o'z elektron pochtaingizga yuborishingiz mumkin.

Qaysi usuldan foydalanishdan qat'i nazar, kompyuterda papka yaratib olib, unda videolarni saqlang. Har bir videoga mos nom bering, shu tariqa uning ichida nimalar borligini bilasiz.

Panoramali tasvirga olish

Panoramali tasvirga olish - kamerani bitta joydan boshqa joyga sekin, bir tekis gorizontaal ravishda harakatlantirish holati. Masalan, birona odam kadrda tushishi uchun kamera o'ng tomonni ko'rsata boshlaydi va asta-sekinlik bilan chapga buriladi.

2.1-mashg'ulot

Xobbilaringiz haqida animatsiyaga kerak bo'ladigan alohida tasvirlarni yarating (**1.1, 1.2 va 1.3-mashg'ulotlarda rejalashtirilganidek**).

Papka yaratib, tasvirlarni saqlang.

Har bir tasvirni tegishli nomi bilan saqlang.

Mustaqil tarzda animatsiya qilinmoqchi bo'lgan har bir element alohida tasvir bo'lsin.

4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

2.2-mashg'ulot

Sevimli faningiz haqidagi video uchun kerakli alohida videolarni yarating. Papka yaratib, videolarni saqlang.

Videolarni kompyuteringizga o'tkazib, har bir videoni mos nomi bilan saqlang.

Maslahat

Ba'zan juda uzoq vaqt davom etadigan bitta videoni tasvirga olgandan ko'ra bir nechta qisqa video olish yaxshiroq.

3-amaliy ko'nikma

Animatsiya yaratish

Animatsiyada **taymlayn (vaqt shkalasi)** va kadrlardan foydalaniladi. Vaqt shkalasi qismlar to'plamidan iborat bo'lib, har bir qism bitta kadr yoki bitta tasvirdan iborat.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

19	20	21	22	23	24	25

Ushbu vaqt shkalasida 25 ta kadr bor. Har bir kadrda har xil tasvir yoki oldingi kadrdan biroz o'zgartirilgani kiritilgan. Animatsiya ijro etilayotganda, 1 dan 25 gacha bo'lgan kadrlar birin-ketin chiqadi va animatsiya yaratadi.

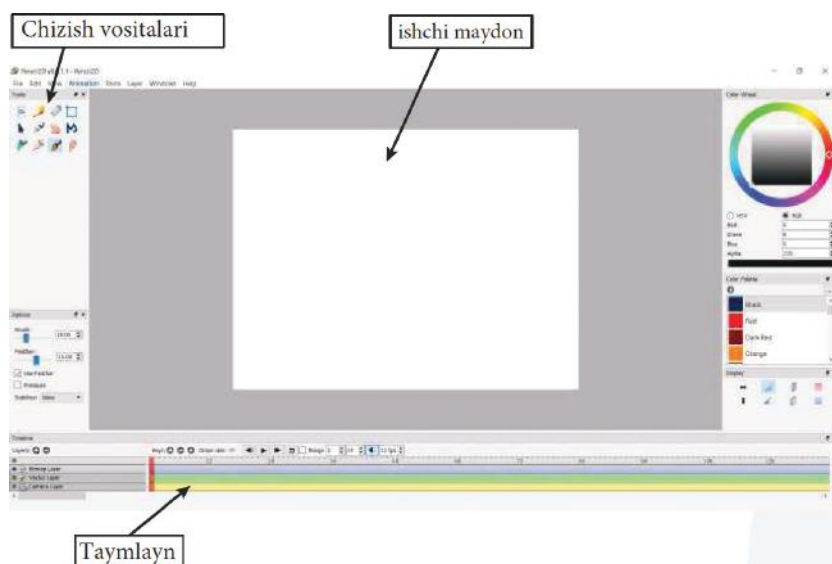
Pencil2D dan foydalanish

Animatsiya yaratishda foydalanish mumkin bo'lgan dasturiy ta'minot turlari ko'p. Ayrimlaridan yuklab olib, boshqalaridan onlayn foydalanish mumkin. Bu modulda Pencil2D deb ataladigan 2D animatsiya dasturiy ta'minoti ishlatiladi. Buning uchun uni yuklab olish kerak. O'qituvchingiz bu masalada sizga yordam beradi.

Kalit so'zlar

Vaqt shkalasi:

animatsiyada yaratilgan va tartib bilan ijro qilinadigan kadrlar ketma-ketligi.



Kalit soʻzlar

Interfeys: bosganda natijani koʻrsatadigan kompyuter ekranidagi siz koʻradigan matn va tasvirlar.

Ishchi maydon: animatsiya chiziladigan soha.

Joylash: kiritish (import uchun boshqa bir soʻz).

Chizish vositalari: bu elementlarni chizish, ranglarni oʻzgartirish, tasvir elementlarini tozalash va boshqa amallarni bajarishga imkon beradi.

Bu Pencil2D dasturi uchun **interfeys**.

Ishchi maydon animatsiya sodir boʻladigan soha. Yaʼni, ushbu sohada chizish yoki tasvirlarni **joylash** va ularni harakatlantirish mumkin.

Chizish vositalari bilan shakllar yaratish, ranglarni oʻzgartirish, matn qoʻshish va boshqa amallarni bajarish mumkin.

Pencil2D dasturida toʻrtta qatlam bor. Chizish vositalaridan foydalanib tasvir yaratiladigan rastr tasvir qatlami shulardan biridir.

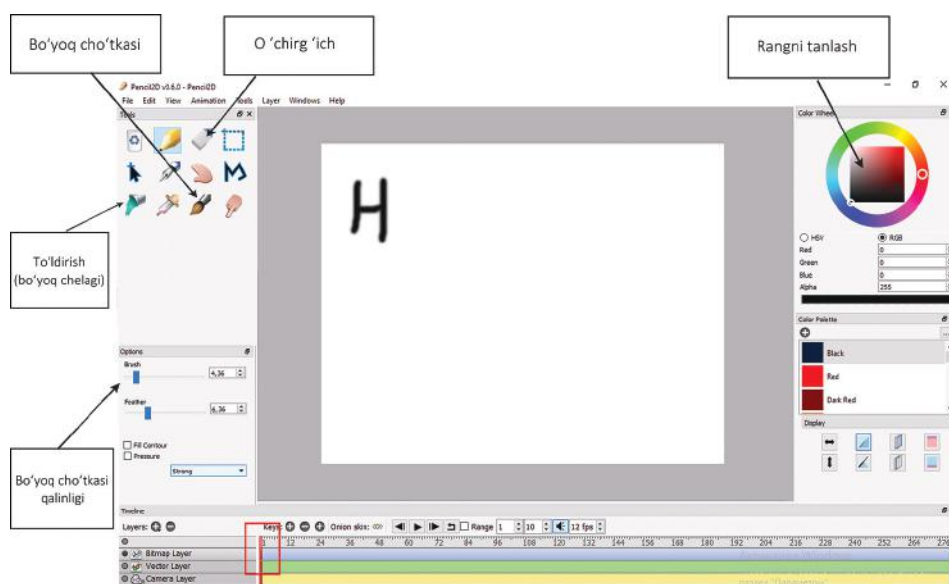
Toʻxtash kadrli animatsiya yaratish

Daftarni ochib, pastki oʻng burchakda bitta nuqta chizsangiz, soʻngra keyingi sahifada uni biroz oʻzgartirib (uni siljitib, kattalashtirib yoki kichraytirib chizish mumkin), keyin shu tariqa boshqa sahifalarda ham oʻzgartirib borsangiz, bu sahifalar tez varaqlanganda, xuddi tasviringiz harakatlanayotga oʻxshaydi. Bu toʻxtash kadrli animatsiyaning asosi hisoblanadi.

Bu Pencil2D dasturida yaratish mumkin boʻlgan animatsiya turi. Vaqt shkalasidagi har bir kadr kitobdagi sahifalardan biridir.

Kadrda chizish

Dastlab moʻyqalamga bosib, birinchi kadrda shakl yoki tasvir chizish mumkin. Oʻng tomondan rang tanlangach, ishchi maydonga chizish uchun sichqonchaning chap tugmasini bosib harakatlantiriladi.



Yangi kadrlar qoʻshish

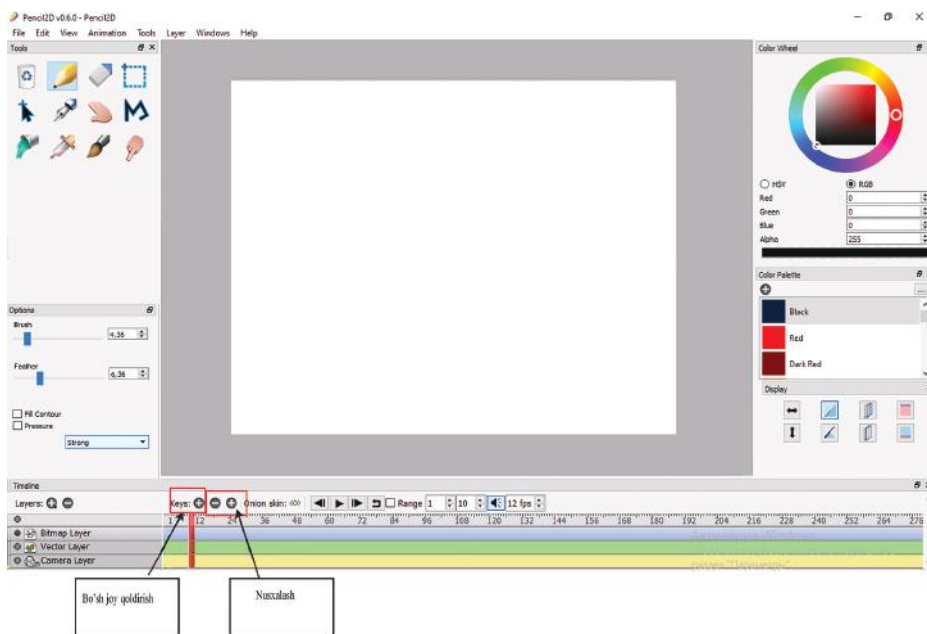
“Keys” soʻzi yonidagi birinchi + tugmasiga bosib, yangi kadr yaratish mumkin. Bu butunlay boʻsh varaqni taqdim etadi. Oldin yaratilgan barchasini oʻchirish va yangi biror narsa chizishda bu usuldan foydalaning.

Nusxalangan kadr (oldingisiga oʻxshash boʻlgan) yaratish uchun ikkinchi + tugmasini bosing. Bu usuldan foydalanib, oldingi tasvirni oʻzgartirish ham mumkin (masalan, uni koʻchirib yoki yangi element kiritib).

Kalit soʻzlar

Nusxalash: nimanidir ikkinchi, unga oʻxshash nusxasini yaratish.

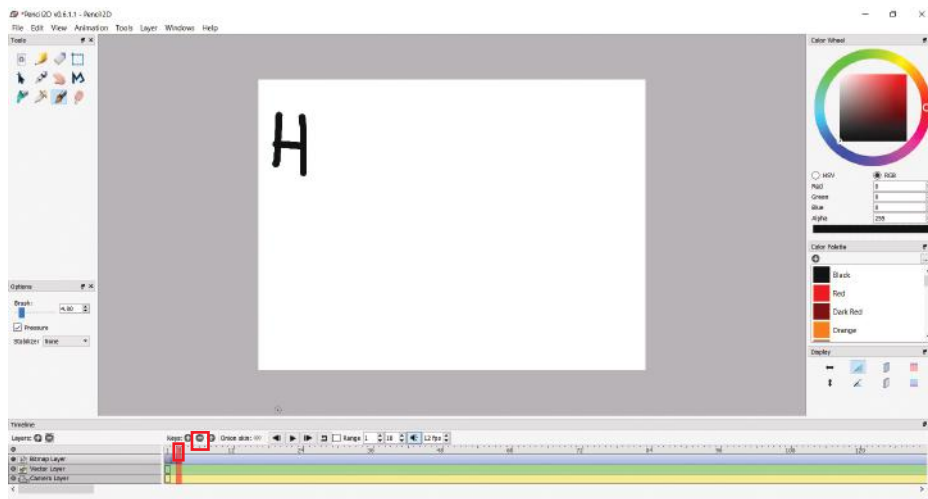
4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish



Kadrni o'chirish

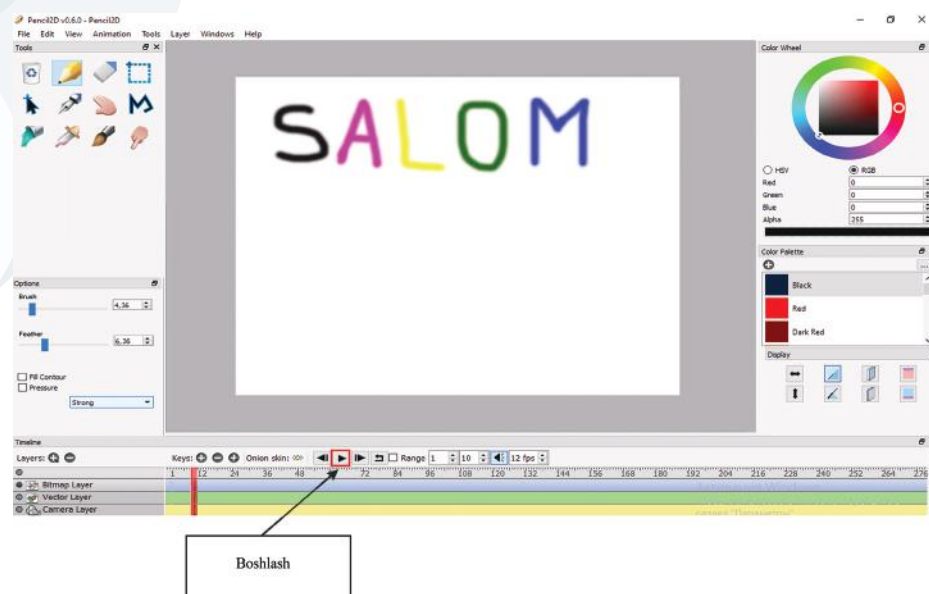
Kadrni o'chirish uchun qatlamlar tepasidagi shaklga bosib, kadrni tanlang.

Keyin bu kadrni olib tashlash kerak bo'lsa, - tugmasiga bosing.



Animatsiyani ko'rish

Animatsiyani tomosha qilish uchun **Play** tugmasini bosing.



Kalit so'zlar

Soniyadagi kadrlar soni (fps):

animatsiyaning har bir soniyasida paydo bo'ladigan kadrlar soni.

Animatsiya tezligini o'zgartirish

Animatsiya ijro etiladigan tezlik **soniyadagi kadrlar soni** yoki FPS deb ataladi. FPS qancha yuqori bo'lsa, animatsiya shuncha tez namoyish etiladi. Agar FPS tezligi kamaysa, unda har bir kadr ekranda uzoqroq vaqt qoladi.

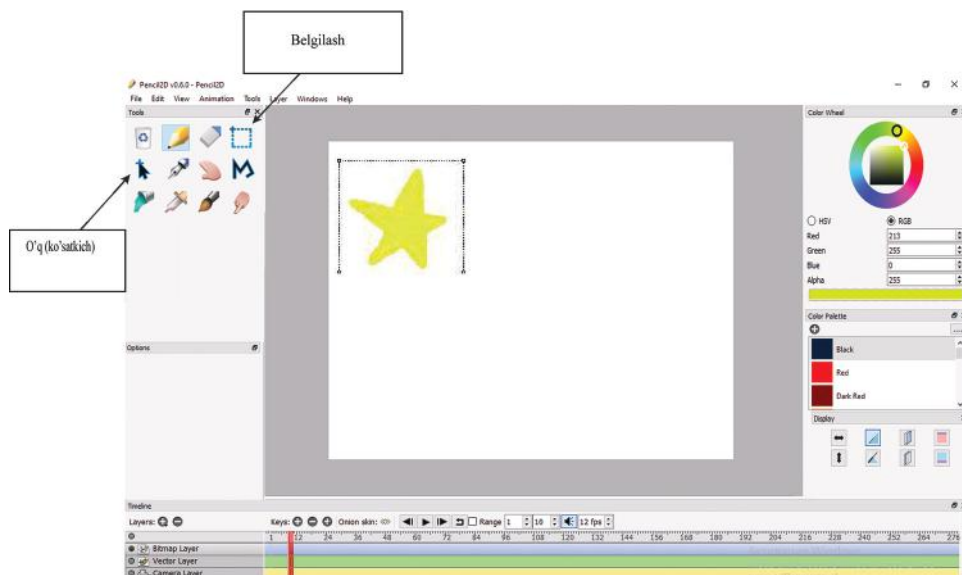
FPS katagidan turli raqamlarni kiritish orqali FPS bayonotini o'zgartirish mumkin.



4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Tasvirlarni harakatlantirish

Tasvirni harakatlantirish uchun harakatlanishi lozim bo'lgan qism(lar)ni ajratib ko'rsatish vositasini tanlang. Keyin Arrow yordamida tasvirning joyini o'zgartiring.

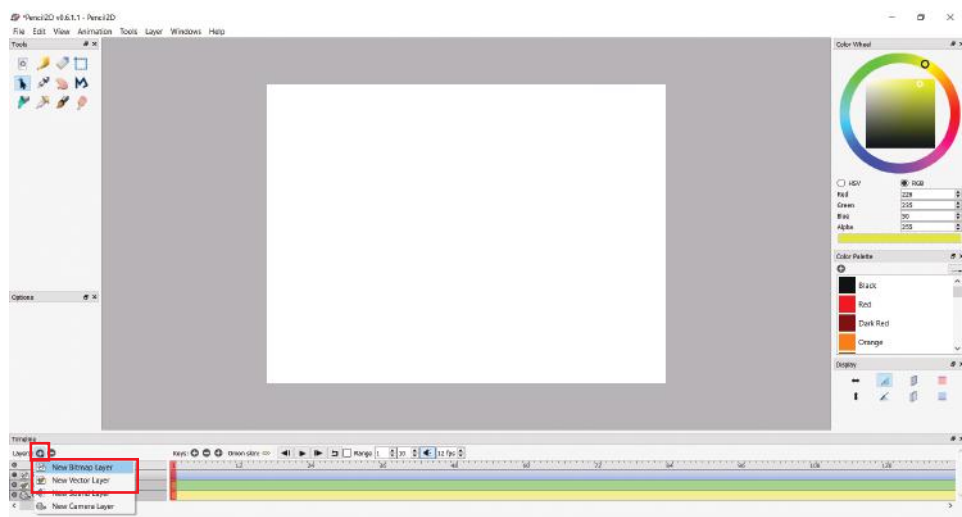


Mavjud tasvirlardan foydalanish

Mavjud tasvirlarni animatsiyaga import qiling.

Har bir yangi tasvir o'z qatlamiga ega bo'lishi kerak. Bu ularni ajratib turadi va bitta tasvir ustidan boshqasini chizishning oldini oladi (masalan, tasvirning kerakli qismini o'chib ketmaydi).

Yangi qatlam yaratish uchun "Layer +" belgisiga bosing. Chizayotgan tasvirga bog'liq ravishda rastr yoki vektorli qatlamini tanlang.



Rastrli tasvir piksellardan tashkil topadi. Har bir piksel rangga ega kichik kvadrat. Ushbu piksellar tasvirni hosil qiladi. Kamera bilan suratga olsangiz, bu rastrli tasvir bo'ladi. Paint dasturiy

Kalit so'zlar

Rastrli tasvir: har biri bitta rangga ega alohida kvadratlar (piksellar) shaklida saqlanadigan tasvir.

Piksel: rastrli tasvirdagi bitta rangning bitta kvadrati.

Kalit soʻzlar

Pikselizatsiya:

rastrli tasvir kattalashtirilganda, har bir piksel kattalashib, tasvir xiralashadi.

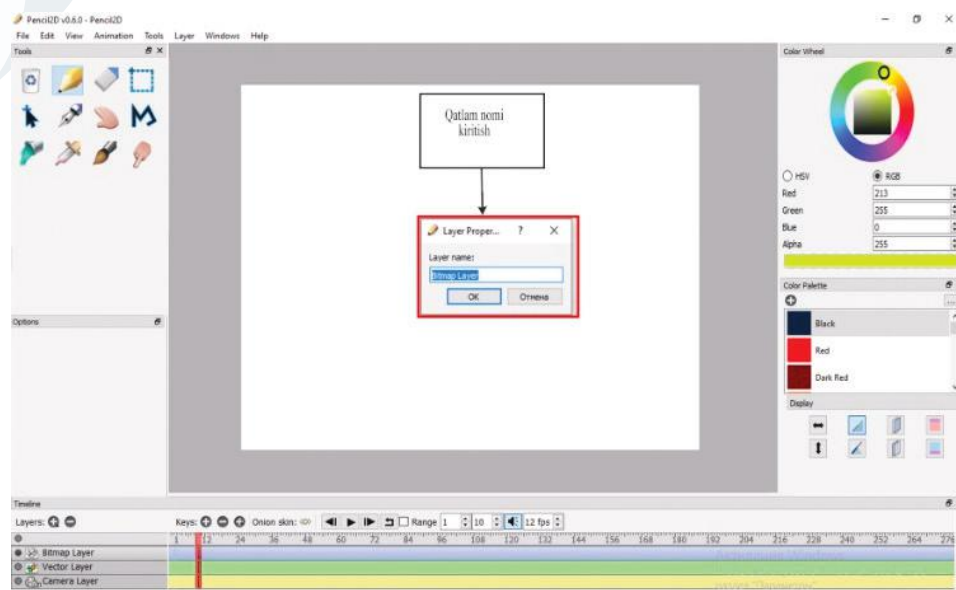
Vektor: koordinatalar va hisoblash asosida saqlangan tasvir.

taʼminotida odatda rastrli tasvir fayllari yaratiladi. Rastrli tasvir kattalashtirilganda u xiralashadi. Bu holat **pikselizatsiya** deb ataladi. Rastrli tasvir formatlari: .bmp, .jpeg, .gif, .png or .tif fayllar.

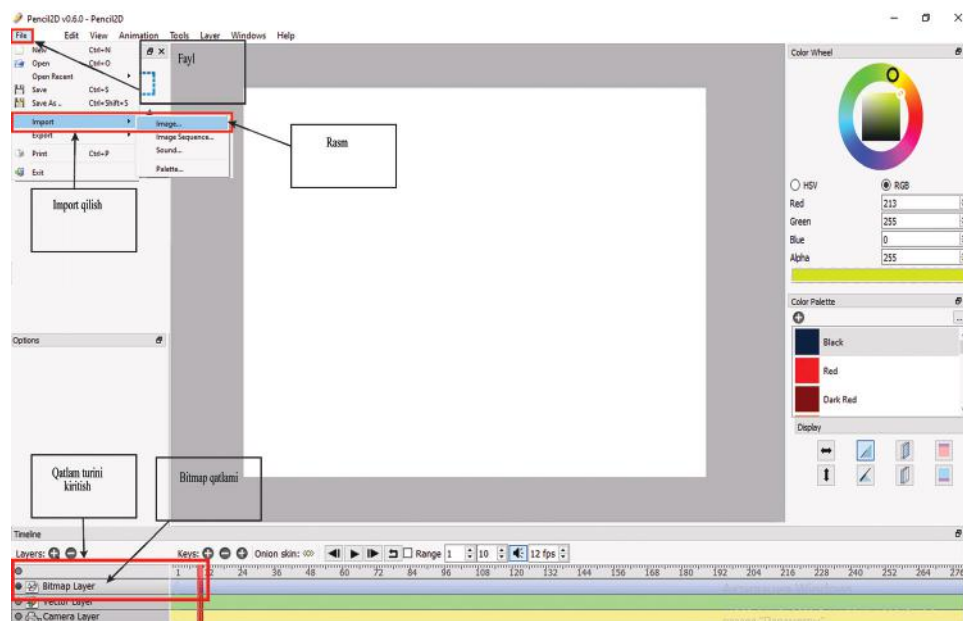
Vektor tasvir koordinatalar va koʻrsatmalar asosida saqlanadi. Ushbu koʻrsatmalar tasvir har safar ochilganda qayta chizish, uni kattalashtirish yoki kichraytirish imkonini beradi. Vektor tasvirlar faqat kompyuterda ishlanadi. Vektor tasvir .eps, .psd, or .ai fayl formatida boʻlishi mumkin.

Siz ishlaydigan tasvirlarning aksariyati rastrli tasvirlarga misol boʻladi.

Yangi qatlamga tasvirni ifodalaydigan mos nom bering.



Tasvirni import qilish uchun tasvir kiritiladigan qatlamni tanlash kerak. Soʻngra **File, Import** va **Image** tugmalarini tanlang.



Shunda animatsiya yaratish va tasvirni oʻzgartirish mumkin.

4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

3.1-mashg'ulot

Pencil2D dasturida yangi fayl yarating.

Ismingiz harflari bir vaqtda bitta-bitta bo'lib chiqadigan animatsiya yarating. Har bir harfni yangi kadrda joylashtiring.

3.2-mashg'ulot

3.1-mashg'ulotdagi animatsiyani kengaytiring.

Boshqa elementlar, masalan, ismingiz to'liq yozilganda chiqadigan yulduzchalarni qo'shing.

3.3-mashg'ulot

Pencil2D dasturida yangi fayl yarating.

Gul o'sib boradigan animatsiya yarating. Gul chizishni kichik yashil nuqtalardan boshlang. Keyin har bir kadrda gulning poyasini qalinlashtirib, kurtak, barg qo'shib boring.

3.4-mashg'ulot

Pencil2D dasturida yangi fayl yarating.

Shaklni ekranning bir tomonidan boshqa tomoniga harakatlantiradigan animatsiya yarating.

3.5-mashg'ulot

Boshqa-boshqa dasturiy ta'minotda ikkita tasvir chizing va ularni rastri tasvir fayllari sifatida saqlang. Masalan, gul va daraxt chizish mumkin.

Pencil2D dasturida yangi fayl yarating.

Har bir tasvirni o'zining qatlamiga (tegishli nom bilan) import qiling. Tasvirlarni ekran bo'ylab harakatlantiring.

3.6-mashg'ulot

Pencil2D dasturida yangi fayl yarating.

2.1-mashg'ulot uchun yaratilgan kontentdan foydalanib, xobbilaringiz haqidagi rejalashtirilgan animatsiya faylini yarating.

Bilasizmi?

Animatsiya ishlanadigan ayrim dasturiy ta'minot turlarida ishlanadigan kadrda shaklning boshlanish holati, to'xtash holati, kadrlarning sonini o'rnatish mumkin. Bu kadrning boshidan oxirigacha harakatlantirish imkonini beradi va animatsiya harakatlarini qo'shish deb ataladi. Bunda shakl har bir nuqtada qayerda bo'lishi hisoblanib, harakat bir tekis hosil qilinadi.

Maslahat

Shaklni har bir kadrda oz-ozdan harakatlantirish. Harakat qancha kam bo'lsa (kadrlar soni qancha ko'p bo'lsa), animatsiya shuncha tekis bo'ladi.

Kalit so'zlar

Tween: harakatlarni bir xil amalga oshirish uchun ularning sonini hisoblaydigan kompyuter animatsiya vositasi.

Maslahat

Fayllarni doimo saqlab qo'ying!

4-amaliy ko'nikma

Yangi video yaratish

Video yaratishda foydalanish mumkin bo'lgan ko'plab dasturiy ta'minot turlari mavjud. Bu modulda siz foydalanadigan Adobe Spark buning bir misolidir. Boshqa dasturiy ta'minot Windows Photosni o'z ichiga oladi.

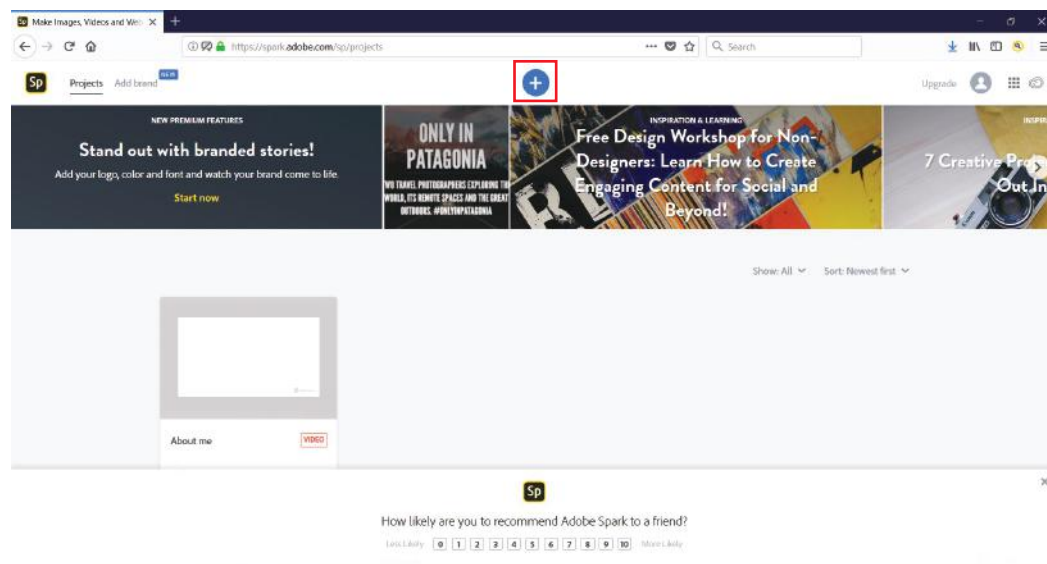
Qisqaroq alohida videolar, matn, harakatlanmaydigan tasvirlar va ovozni birlashtirish orqali video yaratish mumkin. Tayyor videoni yaratish jarayonida ularning tartibini o'zgartirsa bo'ladi. Ushbu elementlarning har biri kadr deb ataladi.

Bir klipdan boshqa qiziqrog'iga o'zgartirish uchun har xil turdagi alohida video kliplar kiritish mumkin bo'lgan ko'chirish effektlari - bu o'tishlardir. Effektlar kliplarga qo'shilib, ularning ko'rinishi, masalan, rangini o'zgartirish mumkin yoki "crackle (qars-qurs)" effektini kiritish orqali tarixiy kadrlar effektiga ega filmga aylantirish mumkin.

Adobe Spark onlayn ishlaydi. Buning uchun akkaunt kerak. Ushbu jarayonni amalga oshirishda o'qituvchingiz yordam beradi.

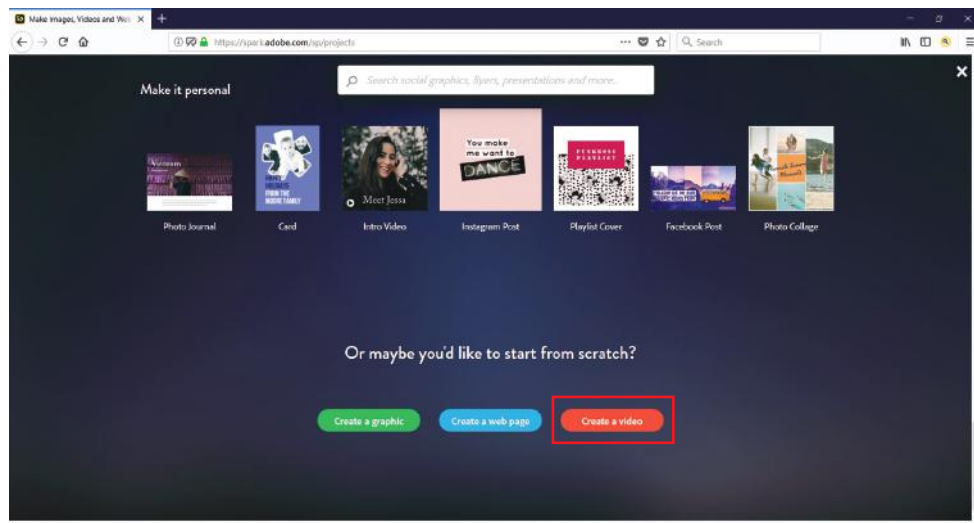
O'tishlar va effektlarni o'rganish hamda ularga moslashib olib, videolarni tahrirlash uchun boshqa qo'shimcha muqobil dasturiy ta'minotlarni ham o'rganishingiz kerak. Chunki bunday parametrlar Adobe Sparkda qo'llab-quvvatlanmaydi.

Yangi video yaratayotganda Adobe Sparkdan foydalanish uchun **+** tugmasini bosing.

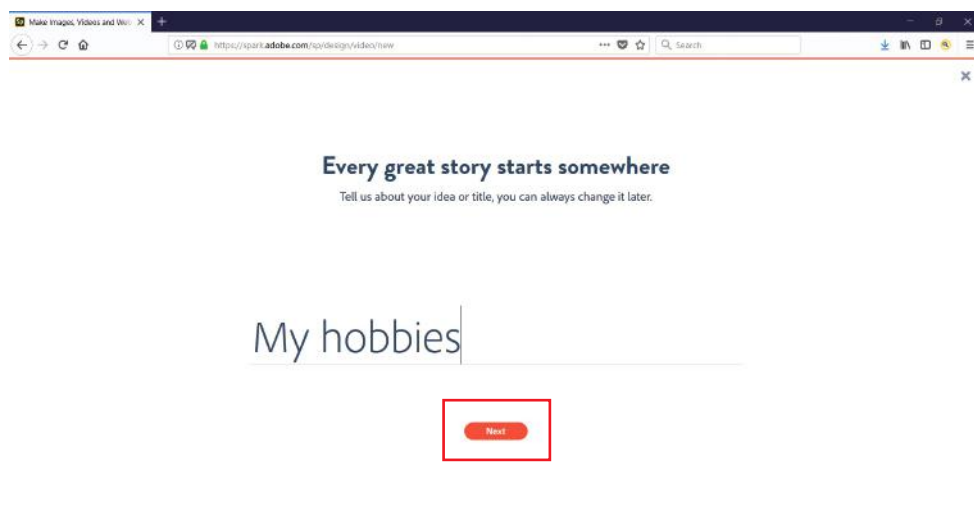


4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

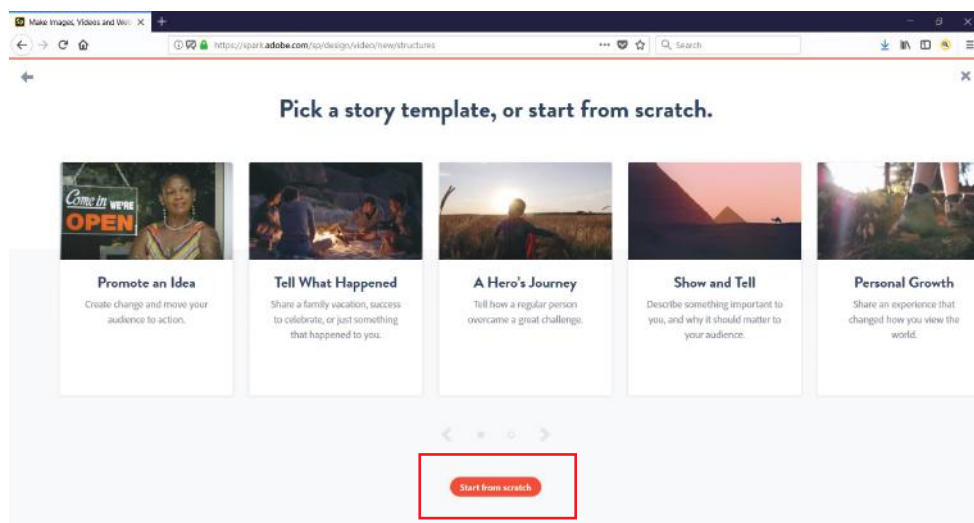
Shundan so'ng ekranning eng pastki qismigacha aylantiring va **Create a video** tugmasini bosing.



Videongiz uchun nom kiriting va **Next** tugmasini bosing.

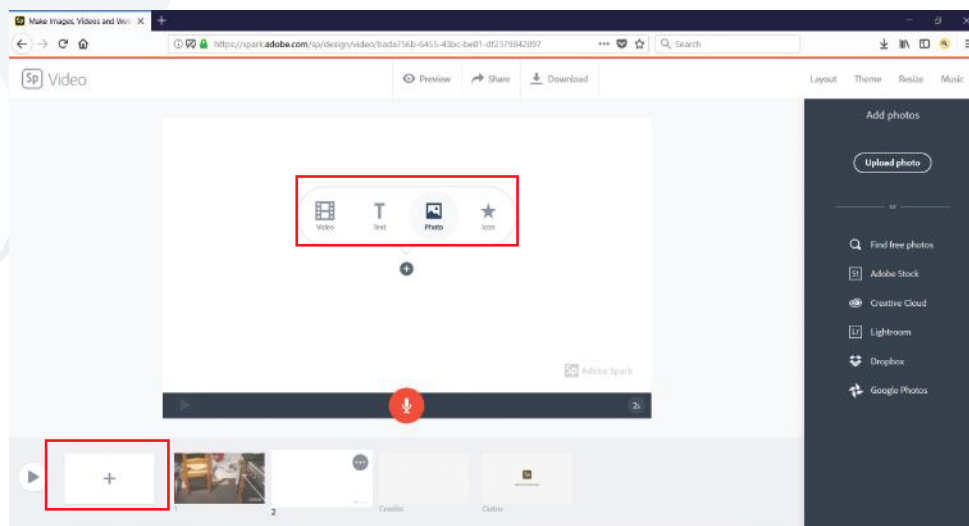


Start from scratchga bosilganda yangi, bo'sh video yaratiladi.



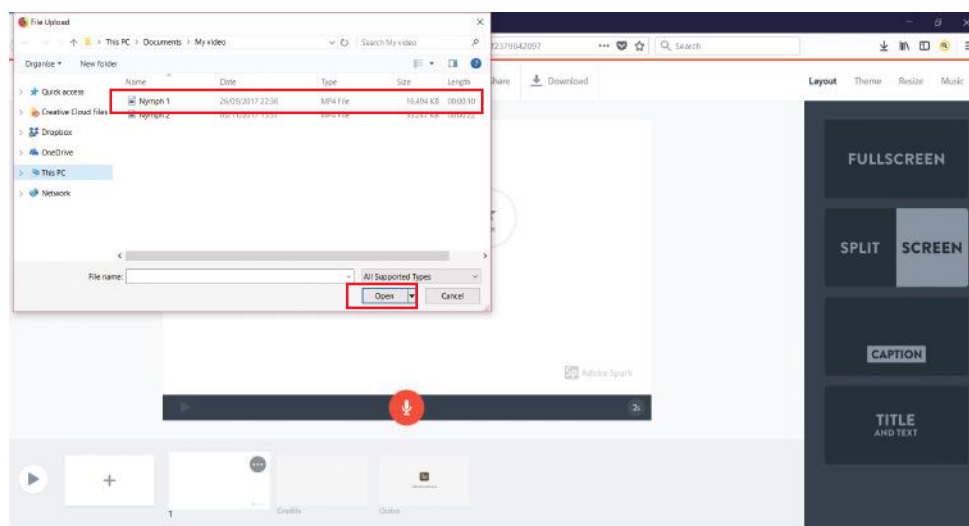
Videoga elementlar qo'shish

Yangi kadr qo'shish uchun **+** tugmasini bosing. Kadr qo'shishning to'rtta varianti mavjud: video, kichikroq matn, fotosurat yoki ikonka.



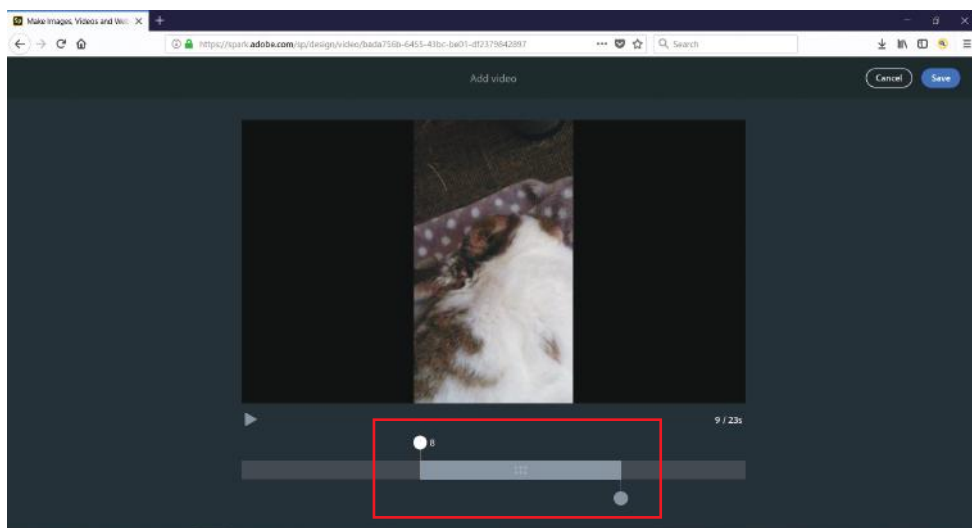
Video

Video tugmasi bosilganda video saqlangan papkaga o'ting va yuklanadigan videoni tanlang. Shundan so'ng **Open** tugmasini bosing.



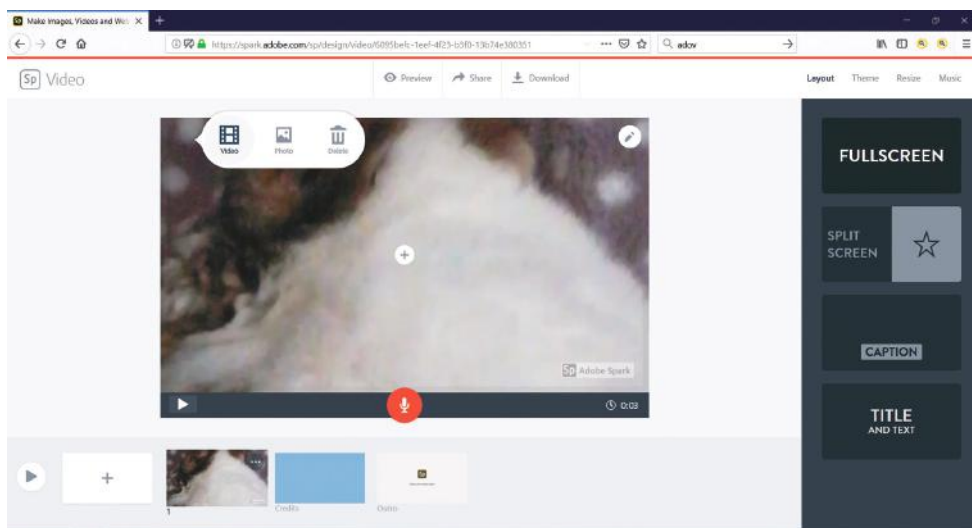
4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Videoklipning kerakli qismini o'rnatish uchun panelni ko'chirsa bo'ladi. Birinchi doira klip qayerdan boshlanishini, ikkinchisi qayerda tugashini ko'rsatadi. Klipping faqat shu qismi yuklanadi.

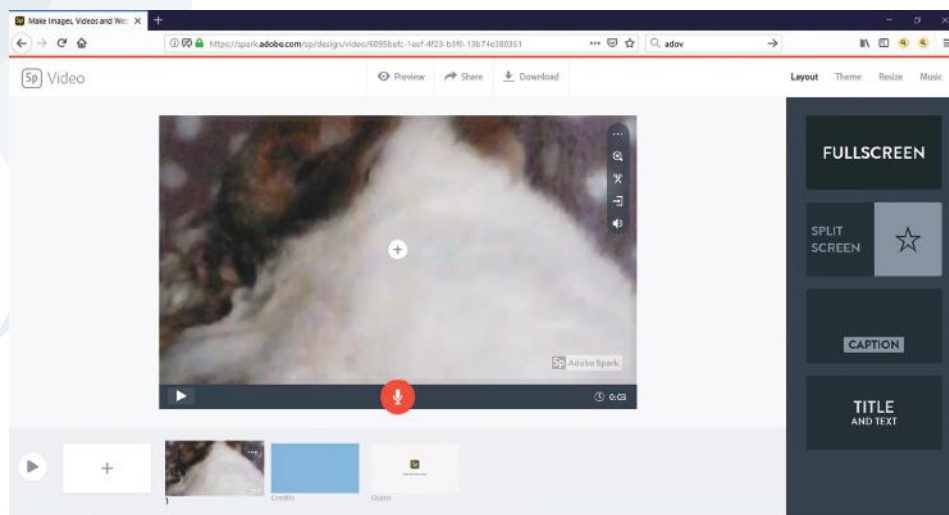


So'ngra video yuklanadi. Bu ko'p vaqt olmaydi (videoni hajmiga qarab), biroz kutib turing. So'ngra yuqori burchakdagi **Save** tugmasini bosing.

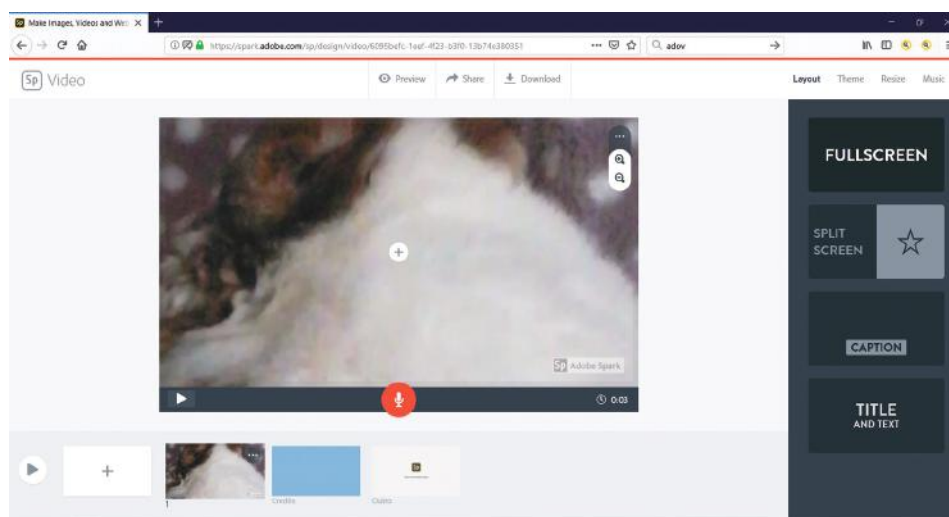
Tasvirni yiriklashtirish uchun qalam ikonkasi yoki ekranning yuqori o'ng burchagidagi uchta nuqtaga bosing. Qalam ikonkasiga bosilganda, uchta nuqta chiqadi.



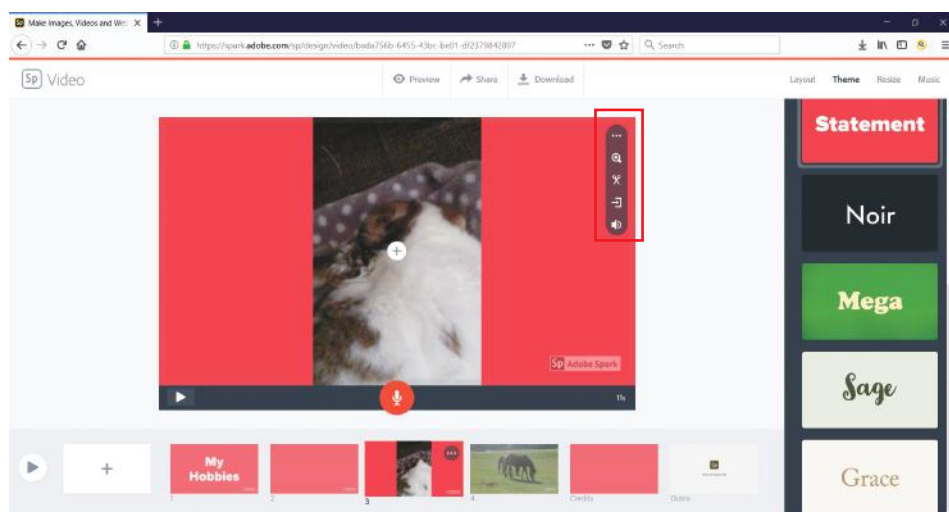
Masshtabni tanlash uchun kattalashtirish belgisiga bosing.



+ Kattalashtirish belgisini bosib, tasvirni yiriklashtiring yoki - kichraytirish belgisini bosib, tasvirni kichraytiring.



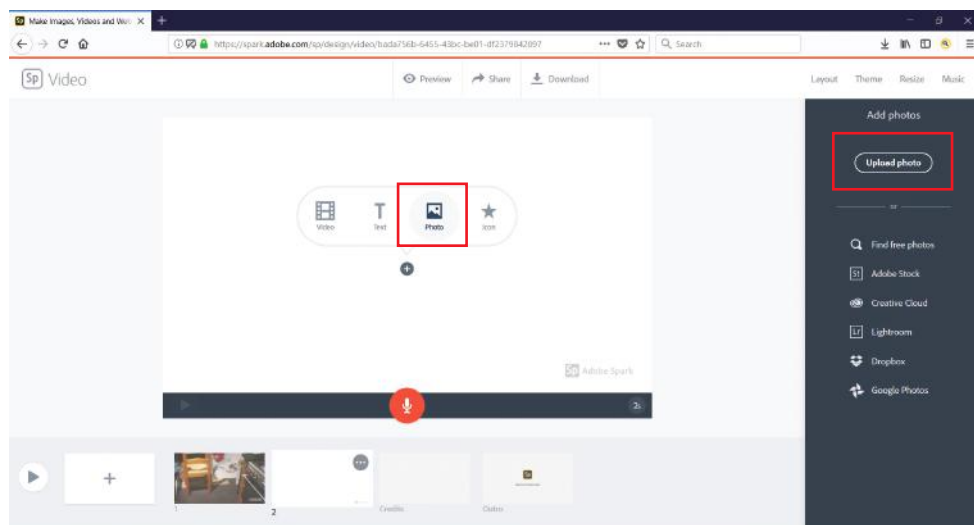
Tahrirlashni to'xtatish uchun kattalashtirish ikonkalaridan boshqa biror joyga bosing.



4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

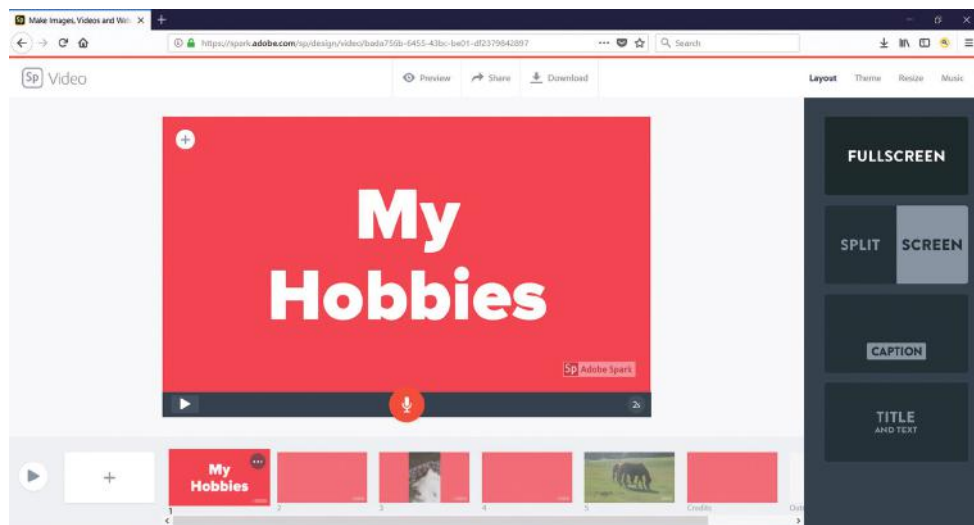
Tasvirlar

Image tugmasini bosib, avval **Upload photo** tugmasini, keyin yuklanadigan tasvirni tanlang.



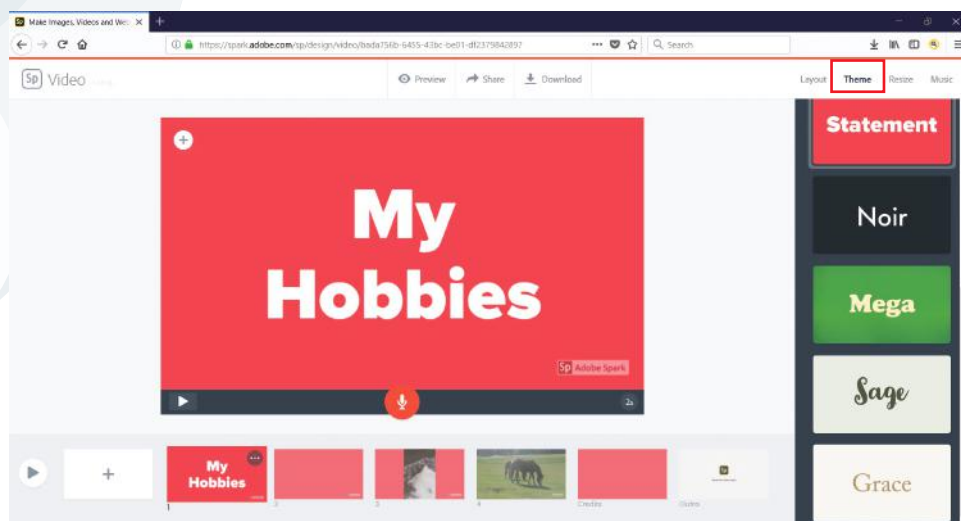
Matn

Text tugmasi bosilganda, kiritiladigan matn uchun katak chiqadi.

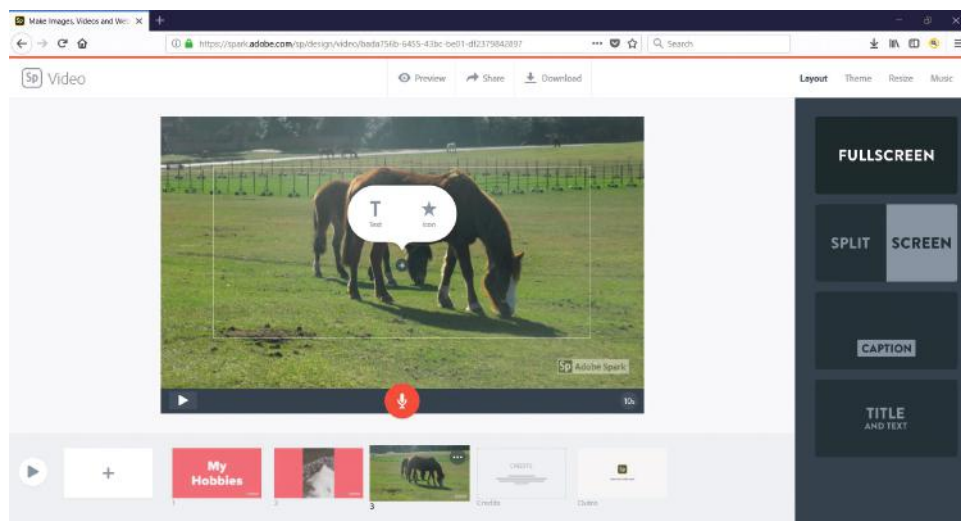


Dasturiy ta'minotning professional versiyasi bo'lmasa, shrift va ranglar cheklangan. Shunday bo'lsa-da, unda oldindan o'rnatilgan mavzularni tanlash mumkin. Bu yerda videoda foydalaniladigan shrift, ranglar va boshqalarni tanlaysiz.

Theme tugmasini bosib, video foni va shrift formatini o'zgartiradigan variantlarni tanlash mumkin.



Video yoki tasvirlı slaydga matn ham qo'shing.

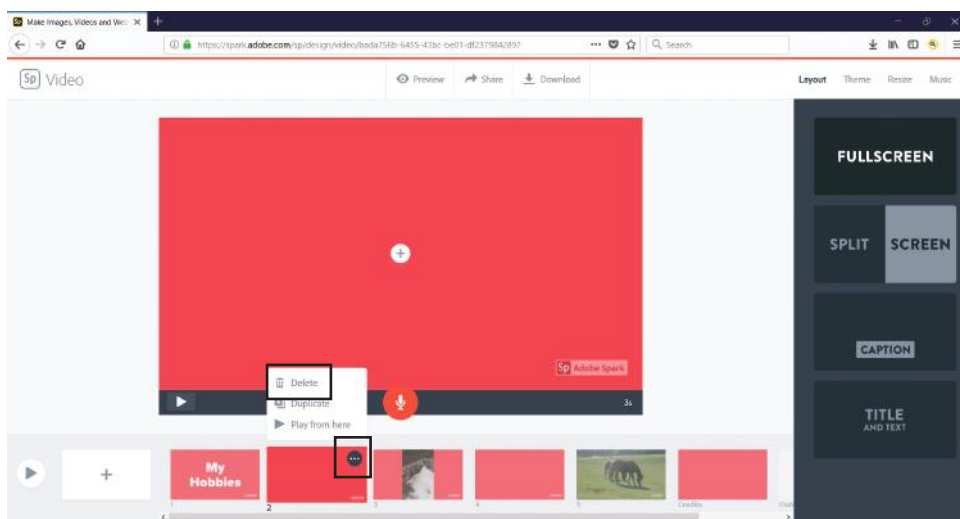


Video yoki tasvir tekshirilgach, kadrning markazidagi + tugmasini bosib, so'ngra "Text"ni tanlang.

O'chirish

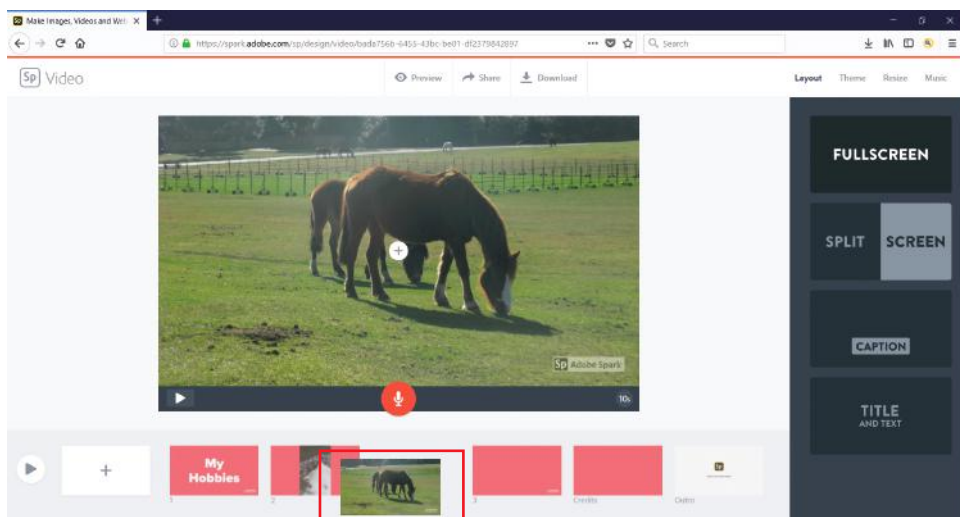
Ba'zida kiritilgan kontent yoki kadrni o'chirishga to'g'ri keladi. Kadrni o'chirish uchun kadrda, so'ngra burchakdagi uchta nuqtaga bosib. Ularni olib tashlash uchun **Delete** tugmasini bosib.

4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish



Qayta tartiblash

Kadrlar tartibini o'zgartirish mumkin. Buning uchun sichqonchaning chap tugmasidan foydalaning va kadrlarni yangi joyga ko'chiring.



Videolarni ko'rish va yuklash

Videongizni ko'rmoqchi bo'lganingizda **Preview** tugmasini bosing. Videongizdan ko'nglingiz to'lsa, uni kompyuterda ko'rish uchun **Download** tugmasini bosing.

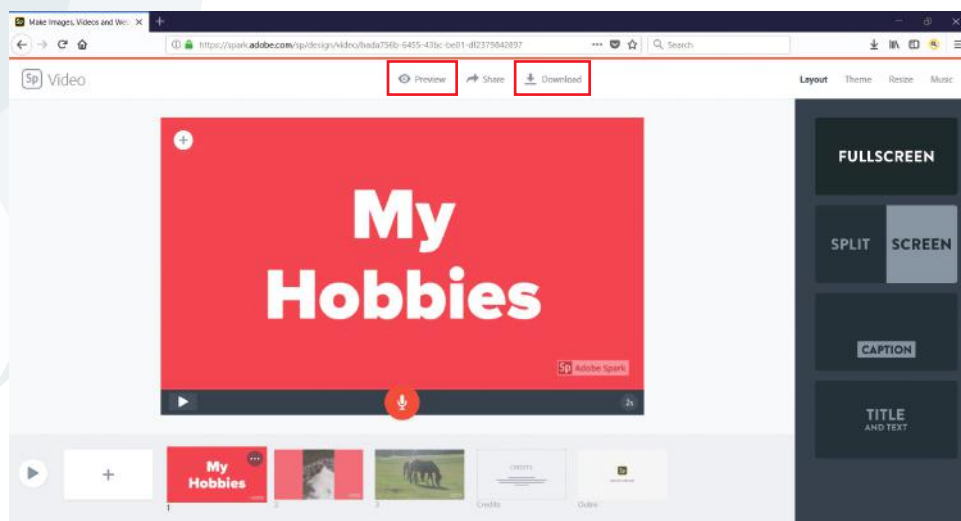
Video kompyuterga yuklangach, uni ko'rish uchun **mediaplayer** kerak bo'ladi. Bu kompyuteringizda videolarni ko'rish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot turi, masalan Windows Media Player. Ushbu dasturiy ta'minot kompyuterda bir necha turdagi fayllarni ochishi mumkin.

Kalit so'zlar

Preview: biror narsani yakunlashdan oldin tomosha qilish.

Download: internetdan ma'lumotlarni shaxsiy kompyuterga ko'chirib olish.

Mediaplayer: kompyuterda videolarni ko'rish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot.



4.1- mashg'ulot

Adobe Sparkdan foydalanib, “Sevimli fanim” nomli yangi video yarating.

2.2-mashg'ulotning bir qismi sifatida yaratgan videolarni asosiy videoga qo'shing.

4.2- mashg'ulot

3.1-mashg'ulotdan sarlavha kadrini videongizga qo'shing.

4.3- mashg'ulot

Suratga oling (zarur bo'lsa) va videongizga bir nechta tasvir qo'shing.

4.4-mashg'ulot

Tasvirlardan biriga matn yoki video qo'shing, u bitta kadrda chiqadi.

4.5-mashg'ulot

Tayyor bo'lgan videoni tomosha qiling va kompyuterga yuklab oling. Faylga mos nom bering va uni tegishli papkada saqlang.

Kalit so'zlar

Narration: tasvirlar ko'rsatilayotganda eshitiladigan audio sharh.

Saundtrek: tasvirlar ko'rsatilayotganda eshitiladigan musiqa.

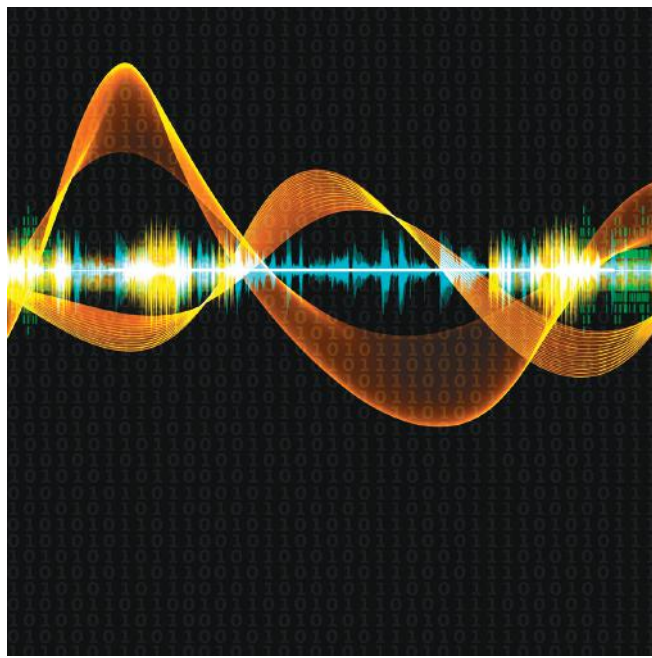
5-amaliy ko'nikma

Animatsiya yoki videongizga saundtrek yoki ovoz (Narration) qo'shing

Animatsiya yoki videongizga qo'shimcha ovoz fayllarini qo'shish mumkin, shunda ular bir vaqtda ijro etiladi. **Narration** - ekranda tasvirlar harakatlanayotganda bu siz (yoki boshqa birov) gapirayotgan ovozli sharh. **Saundtrek** - fonda ijro etiladigan video yoki animatsiyaga qo'shiladigan musiqa.

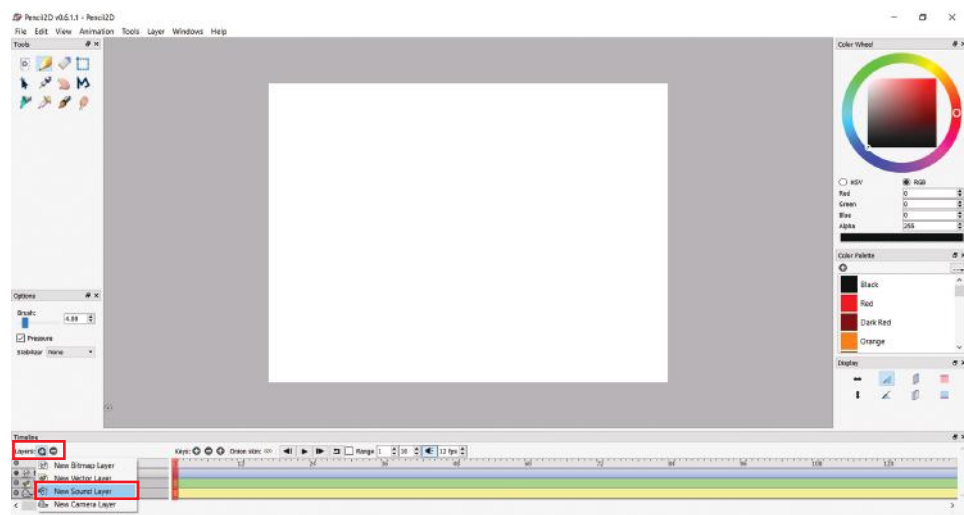
4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Musiqa fayllaridan yoki kimningdir musiqasidan foydalanmoqchi bo'lsangiz, unda ushbu material mualliflik huquqi bilan himoyalanganmi yoki yo'qmi va undan foydalanishga ruxsat bor-yo'qligini tekshiring. Odatda musiqadan shaxsiy maqsadlarda foydalanish mumkin, ammo uni veb-saytga yuklamoqchi bo'lsangiz, unda sizga ruxsat kerak bo'ladi. Eng qulayi shaxsiy musiqa yaratish.

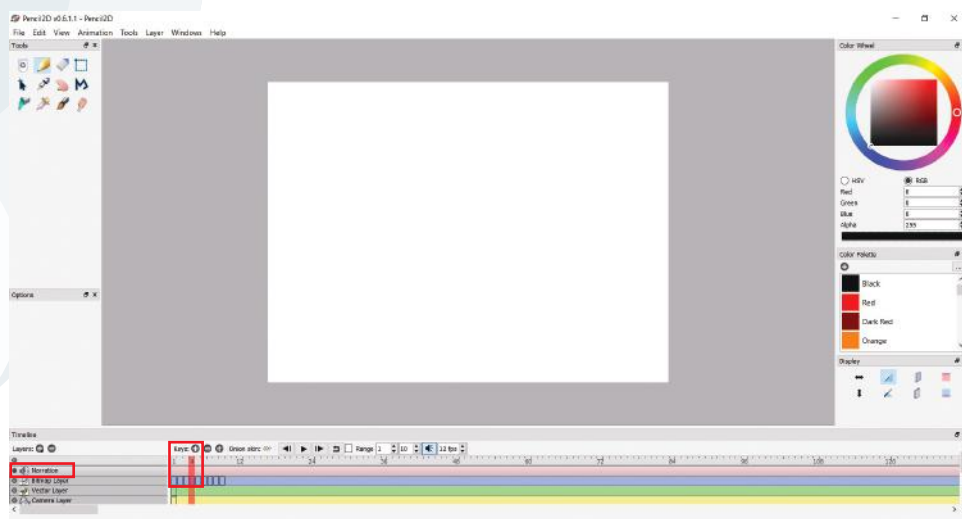


Animatsiyaga tovush qo'shish

Pencil2D dasturi tovush qatlamiga ega. Tovush qatlamini qo'shish uchun **Layer +** tugmasini bosib va **New Sound Layer** bandini tanlang. Qatlamga mos keladigan nom bering.



Shundan so'ng, avval yangi tovush qatlamini, keyin tovush fayli qo'shiladigan kadrning sarlavhasini tanlang. **Insert Blank Frame** belgilangach, hujjatlaringiz orasidan tovush faylini tanlang.



Tovush qatlamda paydo bo'ladi va siz tanlagan kadrda boshlanadi. Pencil2D dasturida tovush fayli uzunligini o'zgartirib bo'lmaydi. Tovush faylining bir qisminigina o'zgartirish kerak bo'lganda, tovush faylini kiritishdan oldin uni tahrirlang. Bu modulda keyinroq keltiriladigan masala vazifasida buni qanday amalga oshirish ko'rsatilgan.

Agar ovoz qo'shmoqchi bo'lsangiz, unda buni boshqa dasturiy ta'minot orqali amalga oshiring. Masalan, Microsoft Sound Recorder, Audacity yoki mobil telefoni. Pencil2D dasturiga kiritilishi uchun siz yaratadigan fayl .mp3 yoki .wav fayl sifatida saqlanishi lozim.

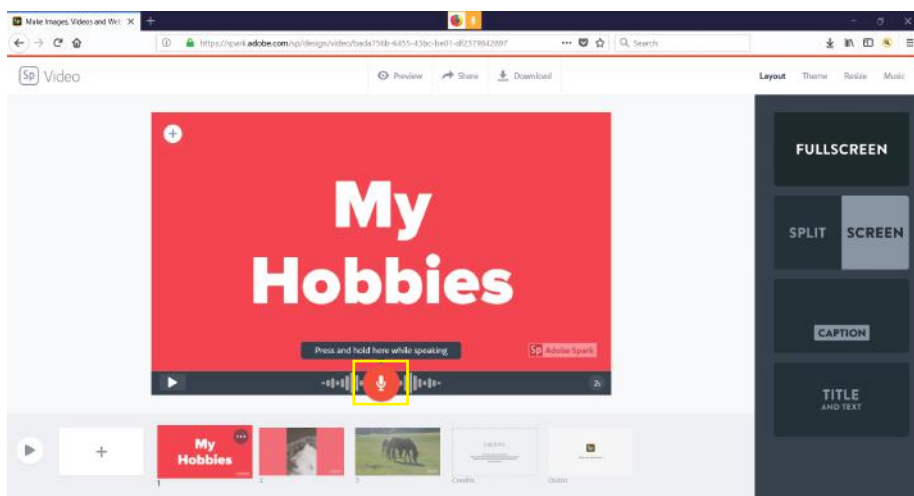
Videoga ovoz qo'shish

Adobe Spark dasturida kadr yaratilayotganda mikrofon tugmasi chiqadi. Bu tugmaga bossangiz, kompyuter sizdan "Adobe Spark mikrofondan foydalansinmi?" degan ruxsatni so'raydi.

Tovush yozish uchun mikrofon tugmasi ustida sichqonchaning chap tugmasini bosib turish va mikrofonga gapirish kerak bo'ladi. Bu tovush siz tanlagan kadrda saqlanadi.

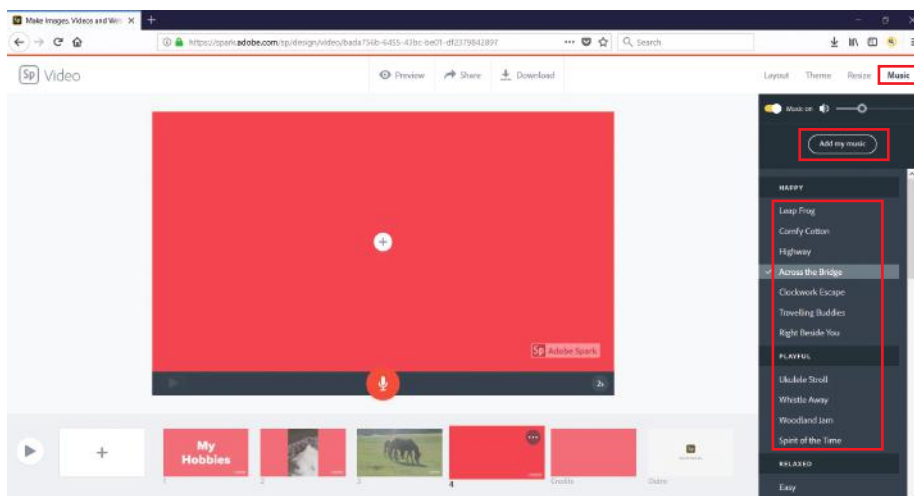


4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish



Oldindan yozilgan yoki Adobe Sparkda bor tovushni qo'shish uchun **Music** menyusini tanlang.

Dastlab tovush chiqishi lozim bo'lgan kadrlarni tanlashingiz kerak. Keyin menyudan tovushlarning birini tanlang yoki oldin saqlangan faylni tanlash uchun **Add my musicni** bosing.



5.1-mashg'ulot

3.6-mashg'ulotdan xobbingingiz haqidagi animatsiyaga saundtrek qo'shing.

5.2-mashg'ulot

4.1-mashg'ulotdan sevimli faningiz haqidagi animatsiyaga ovoz qo'shing.

5.3-mashg'ulot

4.1-mashg'ulotdan sevimli faningiz haqidagi videoning bir qismiga saundtrek yoki tovush effektini qo'shing.

6-amaliy ko'nikma

Auditoriya talablarini inobatga olish

Auditoriyangiz videongizni tomosha qilmoqchi bo'lgan bir yoki bir necha kishidan iborat bo'lishi mumkin. Sizning muayyan bir foydalanuvchingiz yoki odamlarning guruhi auditoriyangiz bo'lishi mumkin, masalan, 10 yoshdan 13 yoshgacha bo'lgan bolalar. Yoki istalgan odam sizning foydalanuvchingiz bo'lishi mumkin!



Video yoki animatsiyani rejalashtirayotganda ular auditoriyangiz uchun mos kelishini inobatga oling. Shundan so'ng, bunday materiallarni ularga moslashtirish yechimini topasiz.

Buni qanday amalga oshirish haqida jadvalda taklif va mulohazalar keltirilgan, ammo ularni har bir ssenariy uchun qo'llab bo'lmaydi.

Auditoriya	Tegishli xususiyatlar
Yosh bolalar	Yorqin ranglardan foydalanish; Qisqa/oddiy so'zlardan foydalanish; Matndan ko'ra tasvirlardan ko'proq foydalanish; Multifilm/qiziq tasvirlardan foydalanish; Norasmiy tildan foydalanish.
Kattalar	Yanada ko'proq matndan foydalanish; Yanada murakkabroq til/so'zlardan foydalanish; Rasmiy tildan foydalanish; Matn uchun madad sifatida tasvirlardan foydalanish (matn o'rniga emas).
Yoshi katta bolalar	Ranglardan keng ko'lamda foydalanish; Mavzuga qarab, rasmiy yoki norasmiy matnni yaxshilash uchun tasvirlardan foydalanish.

4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

6.1-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

Xobbilaringiz haqida animatsiya kimga mo'ljallangan?

Ushbu animatsiya auditoriyaga mos keladi degan qarorga kelishingizga sabab nima? Savollarga javob yozish uchun quyida keltirilgan sarlavhalardan foydalaning.

Tasvirlar:

Matn:

Tovush:

6.2-mashg'ulot

Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darsligingizga yozmang.

Sevimli faningiz haqidagi videongiz kimga mo'ljallangan?

Auditoriyaga video mos keladi degan qarorga kelishingizga sabab nima? Savollarga javob yozish uchun quyida keltirilgan sarlavhalardan foydalaning.

Tasvirlar:

Matn:

Tovush:

Ssenariy

Mahsulotni reklama qilish

Deylik, sizdan Fizzfizz nomli shokolad uchun yangi reklama yaratib berishni so'rashmoqda.

Reklamangiz yo animatsiya, yoki video bo'lishi, 10-30 minut davom etishi va 10-15 yoshdagi bolalarga mo'ljallanishi kerak.



1-mashg'ulot

Storyboarddan foydalanib, "Fizzfizz" reklamasi uchun animatsiya yoki video rejalashtiring.

2-mashg'ulot

Siz rejalashtirgan video yoki animatsiya uchun kerakli alohida kontent elementlari yarating va to'plang.

Quyidagilar bajarilishi kerak:

- saqlash uchun mos papka yaratish;
- har bir faylga tegishli nom berish;
- kontentning har bir qismini mos keladigan fayl turi sifatida saqlash.

3-mashg'ulot

Animatsiya yoki videongizni yarating.

4-mashg'ulot

Videongizga saundtrek yoki ovoz qo'shing.

5-mashg'ulot

Belgilangan auditoriya uchun animatsiya yoki videongizni qanday moslaganingiz haqida qisqa hisobot yozing.

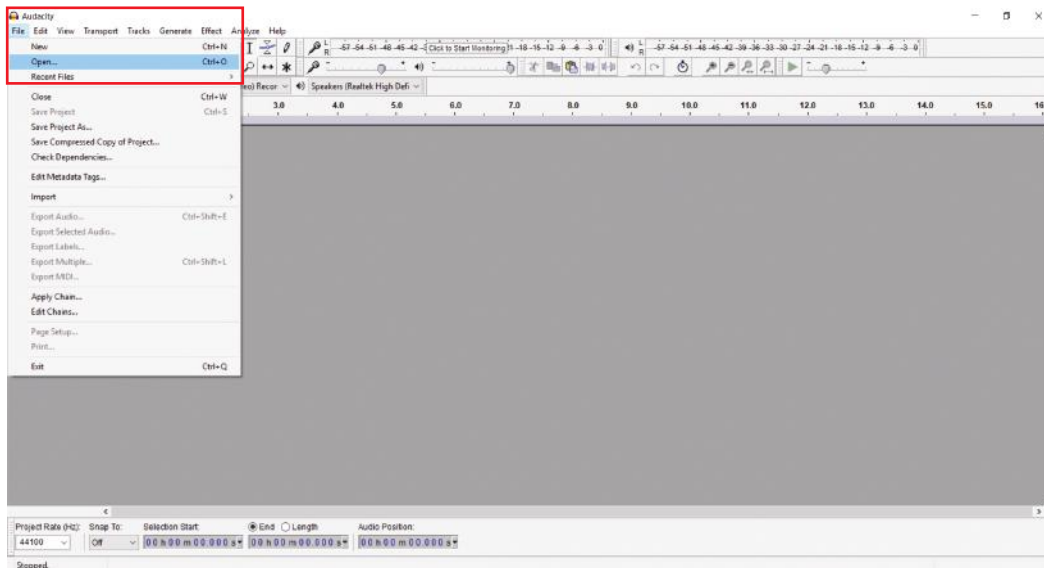
4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Masala

Audacity - tovush fayllarini yaratish yoki tahrirlash imkonini beruvchi dasturiy ta'minot. Shunday ishlarni amalga oshirish imkonini beruvchi boshqa dasturiy ta'minotlar ham bor, masalan Adobe Audition yoki ocenaudio.

Faylni ochish

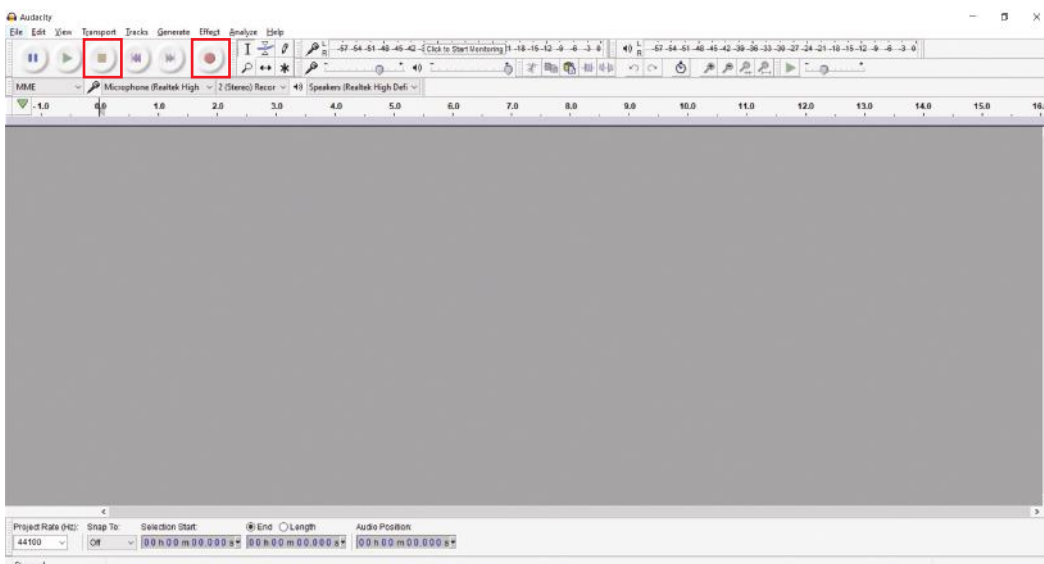
Dasturiy ta'minot ochilganda o'zgartirmoqchi bo'lgan tovush faylini tanlash uchun **File** keyin **Open** tugmalarini bosib.



Keyin faylni tanlang va uni ochish uchun belgilang.

Tovush yozish

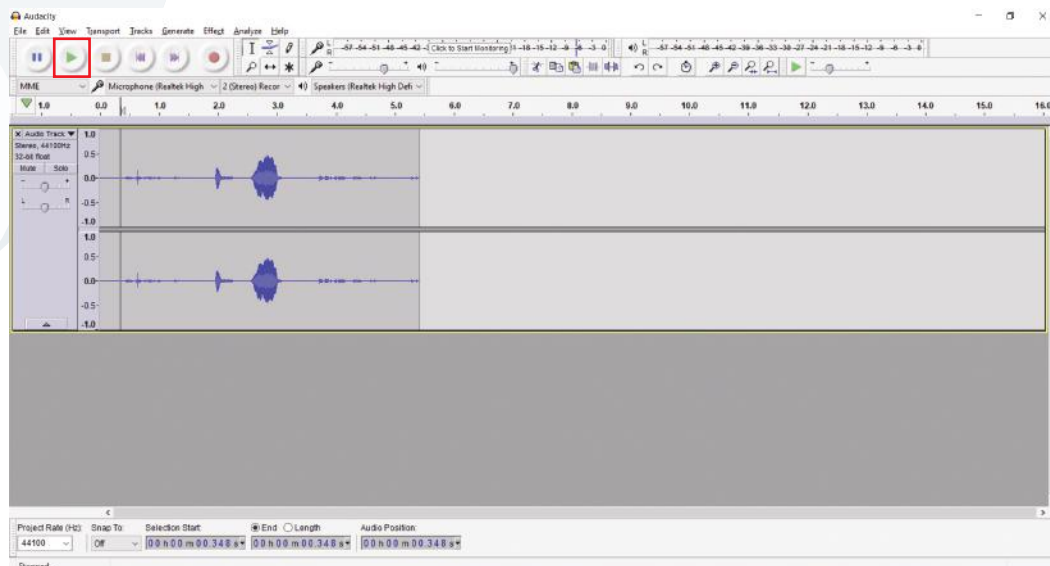
Shaxsiy tovushni yaratish yoki oldindan mavjud faylni qo'shish uchun qizil rangdagi qayd qilish tugmasini bosib va mikrofonga gapirib.



Yozishni to'xtatish uchun sariq rangli to'xtatish tugmasini bosish kerak.

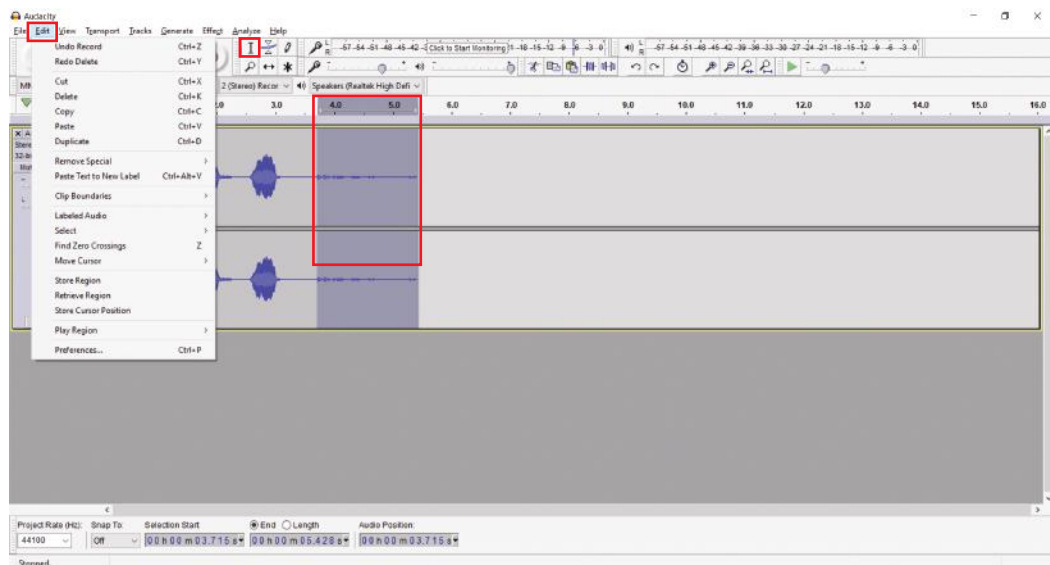
Tovushni eshittirish

Tovushni qayta eshitish uchun dastlab tanlanma vositasini, so'ng qayerdan eshittirish boshlanishini tanlang. Tovush faylini eshitish uchun **Play** tugmasini bosing.



Tovushni tanlash

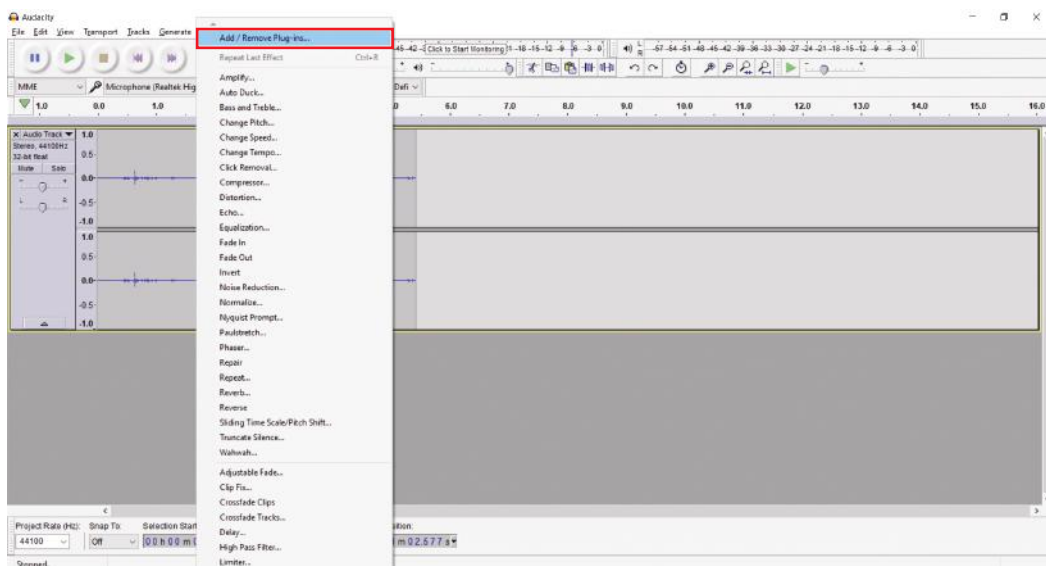
Selection tovush bo'limlarini ajratib ko'rsatish imkonini beradi. Shundan so'ng, **Edit** tugmasini bosish va nima qilish kerakligini tanlash orqali bu bo'limdan nusxa ko'chirish, qirqish hamda o'chirish mumkin.



Effektlar qo'shish

Audacity ichiga o'rnatilgan effektlarga ega bo'lib, ularni tovush fayliga qo'shish mumkin. Masalan asta-sekin paydo bo'lish, yo'qolish va hokazo. Effekt qo'shish uchun **Selection** dan foydalaning va effekt qo'llanilishi kerak bo'lgan tovush to'liqini sohasini ajratib ko'rsating. Keyin yuqori menyudan **Effect** ni bosing va kerakli effektni tanlang.

4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish



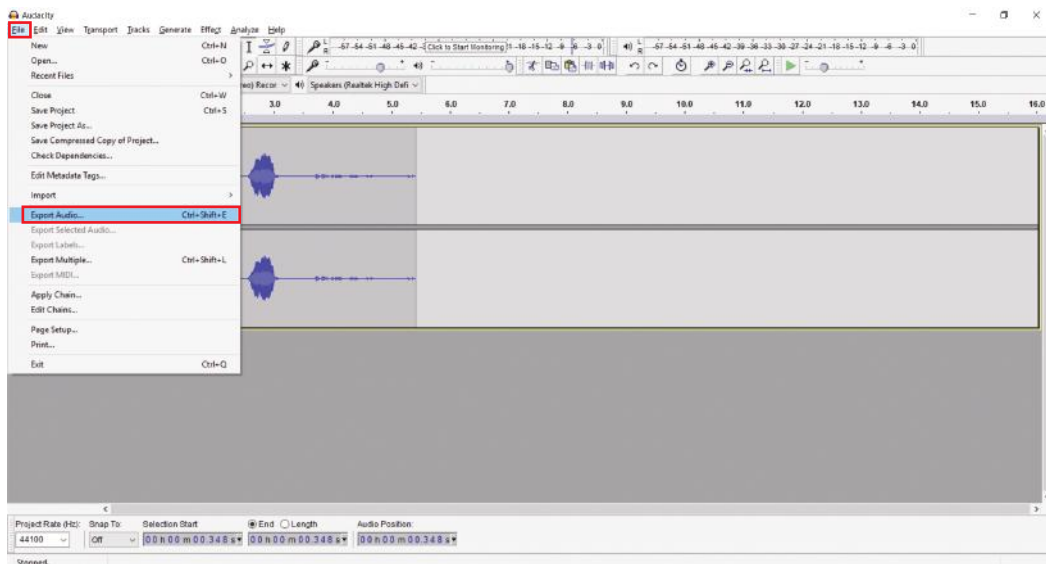
Tovushni saqlash

Oldindan mavjud bo'lgan faylni tahrirlayotgan bo'lsangiz, u farqli nom bilan saqlanganiga amin bo'ling. Aks holda ustidan yozib o'chirib yuborishingiz mumkin.

Faylni saqlash uchun avval **File**, keyin **Save** tugmasini bosing.

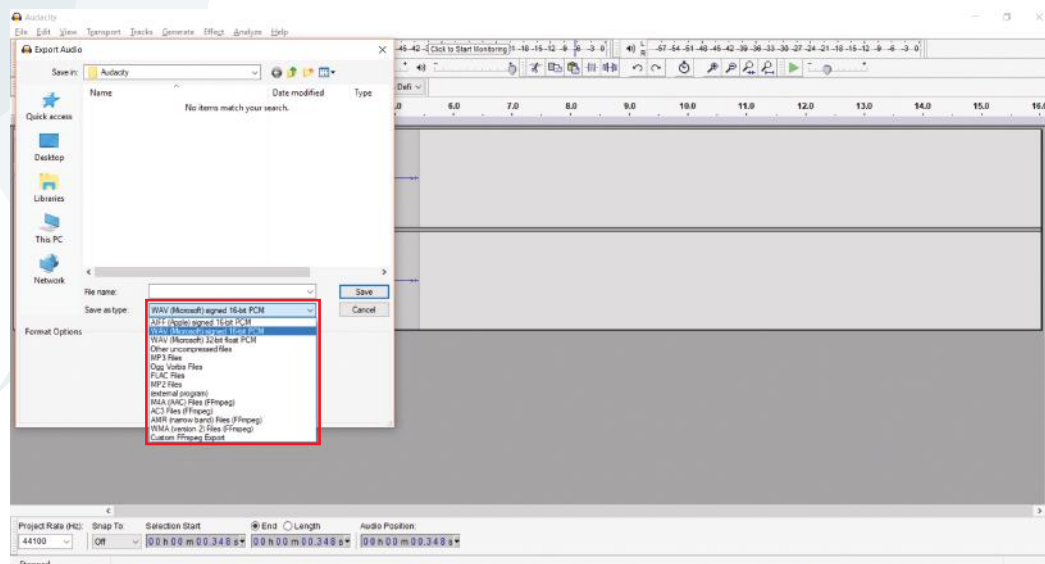
Tovushni eksport qilish

Muayyan bir formatdagi, masalan, .mp3 formatidagi tovush fayli kerak bo'lishi mumkin.



Tovush faylingizni qoniqarli deb hisoblasangiz, unda avval **File** va keyin **Export Audio**ni bosing.

Faylingiz uchun tegishli papkani tanlang va faylga mos keladigan nom bering. Ochiluvchi menyudan siz saqlamoqchi bo'lgan fayl turini tanlang.



1-mashg'ulot

Audacitydan foydalanib sevimli faningiz haqidagi video uchun yangi ovoz yarating.

2-mashg'ulot

Yozuvni tahrirlang, keraksiz joylarini o'chiring.

3-mashg'ulot

Yozuvga effektlar qo'shing, masalan, boshida asta-sekin chiqib, oxirida yo'qolib borsin.

4-mashg'ulot

Yozuvni .mp3 fayl sifatida eksport qiling.

4 Maqsadni amalga oshirish uchun video yoki animatsiya yaratish

Yakuniy loyiha - Maktabimizga qo'shiling!

Sizdan maktabingizga keladigan yangi o'quvchilar uchun qisqa reklama yaratib berishni so'rashmoqda.

Reklamangiz yo animatsiya, yoki video bo'lishi, 10-40 soniya davom etishi va 9-15 yoshdagi bolalarga mo'ljallanishi kerak. Ularga maktab, fanlar va boshqalar haqida aytib berish kerak bo'ladi.



1-mashg'ulot

Storyboarddan foydalanib, maktabingiz reklamasi uchun animatsiya yoki video rejalashtiring.

2-mashg'ulot

Siz rejalashtirgan video yoki animatsiya uchun kerakli alohida kontent elementlari yarating va to'plang.

Quyidagilar bajarilishi kerak:

- saqlash uchun mos papka yaratish;
- har bir faylga tegishli nom berish;
- kontentning har bir qismini mos keladigan fayl turi sifatida saqlash.

3-mashg'ulot

Animatsiya yoki videongizni yarating.

4-mashg'ulot

Video yoki animatsiya uchun ovoz yoki saundtrek yaratishda Audacitydan foydalaning.

5-mashg'ulot

Video yoki animatsiya uchun ovoz yoki saundtrek qo'shing.

6-mashg'ulot

Belgilangan auditoriya uchun animatsiya yoki videongizni qanday moslaganingiz haqida qisqa hisobot yozing.

Maslahat

Baholash uchun ishingizni yuborishingiz kerak. Buning uchun video yoki animatsiya USB fleshka yoki diskda bo'lishi va barcha fayllar (masalan, saundtreklar) to'g'ri nusxalanishi kerak.

O‘ylab ko‘ring

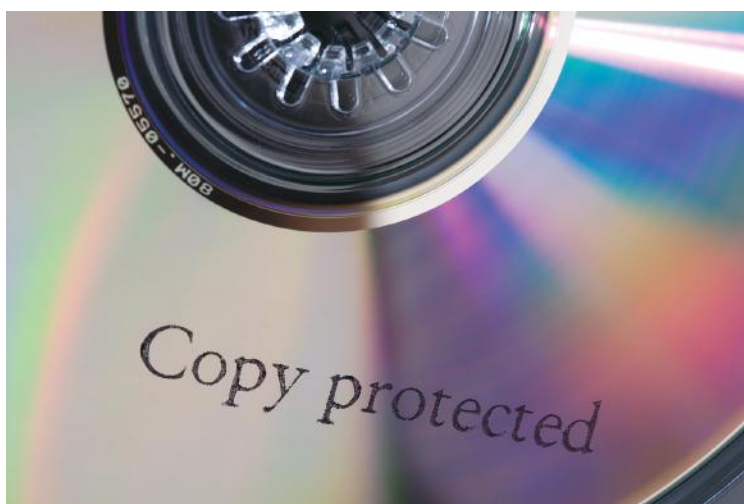
Daftaringizda quyidagi savollarga javob yozing. Darslingizga yozmang.

1. Video o‘rniga animatsiyadan foydalanish qachon to‘g‘ri tanlov ekanini izohlang.

2. Boshqalarni fotosuratlar yoki videolarda qatnashishini xohlasangiz, avval ruxsat olish nega muhim ekanini izohlang.

3. Mualliflik huquqi nima ekanini va uni buzmaslik nima uchun muhimligini izohlang.

4. Mahsulotingiz ma’lum bir auditoriyaga mos bo‘lishi kerakligi nega muhim ekanini izohlang.



Kirish huquqlari

ing Access rights

foydalanuvchilarga muayyan harakatlarni amalga oshirishni cheklash yoki ruxsat berish. Masalan, foydalanuvchi tarmoqqa kirish huquqiga ega bo'lmاسligi mumkin.

Tekislash

ing Alignment

matn yoki kontentning ekran yoki sahifaga nisbatan joylashuvi. U chap, markaz yoki o'ng tomonga, yoki matn qatorini to'ldirib tekislangan bo'lishi mumkin.

Analog

ing Analogue

real hayotdagi ma'lumot (kompyuterdagi emas).

Ankor

ing Anchor

giperhavolani o'rniga qo'yilgan qulay matn. Havolaga o'tish uchun ishlatilgan matnga "ankor" deyiladi.

Animatsiya

ing Animation

qo'lda yoki kompyuterda yaratilgan bir nechta tasvirlar to'plami. Ular ketma-ketlik sifatida qaranganda tasvir harakatga kelgani kabi taassurot qoldiradi.

Izoh

ing Annotate

nimani ko'rsatishini yoki nima bo'lishini tushuntirish uchun tasvirga yozish.

Zararli dasturga qarshi dastur

ing Anti-malware

zararli dasturlarni aniqlaydigan va ularni zararsizlantiradigan, zarur bo'lsa o'chirib tashlaydigan dastur.

Xususiyat

ing Attribute

veb-sahifaga qo'shiladigan biror elementning o'ziga xos xususiyati. Masalan, ma'lum bir shrift xususiyati.

Auditoriya

ing Audience

veb-sahifaga tashrif buyuruvchi kishilar.

Zaxira nusxasi

ing Backup

ma'lumotni zaxiralash. Ma'lumotning asl nusxasi qandaydir sabablarga ko'ra yo'qosa yoki zararlansa, uning zaxiradagi nusxasini qayta tiklash mumkin.

O'tkazuvchanlik qobiliyati

ing Bandwidth

uzatish vositasi (masalan, kabel) orqali yuborilishi mumkin bo'lgan maksimal trafik miqdori.

Rastrli tasvir

ing Bitmap

har biri bitta rangga ega alohida kvadratlar (piksellar) shaklida saqlanadigan tasvir.

Bluetooth

ing Bluetooth

ma'lumotlarni simsiz uzatish usuli.

Translatsiya

ing Broadcast

Scratchda boshqa Sprite lar ko'ra oladigan va keyin munosabat bildiradigan xabarlarini yuborish.

Shinali topologiya

ing Bus topology

barcha kompyuterlar markaziy kabelga ulanadigan tarmoq.

Kabel

ing Cable

qurilmalar orasidagi jismoniy aloqa.

Yopish tegi

ing Closing tag

kontentning oxirida joylashgan teg.

Komponent

ing Component

tizimni tashkil etadigan qurilmalarning bir qismi.

Mis kabel

ing Copper cable

UTP yoki STP turidagi simli aloqa. Ma'lumotlar elektr energiyasi sifatida uzatiladi.

Ma'lumotni olish

ing Data capture

haqiqiy dunyodagi ma'lumotlarni to'plash va uni kompyuter tushunadigan tilga aylantirish.

Debaglash

ing Debug

dasturdagi nosozlik va xatoliklarni topish.

Birlamchi sozlama

ing Default setting

elementga dastlab qo'llaniladigan sozlamalar.

Raqamli

ing Digital

kompyuterdagi ma'lumotlarni tavsiflashda ishlatiladi. Raqamli ma'lumot kompyuterda 1 va 0 larda saqlanadi.

Domen nomi

ing Domain name

IP-manzilga berilgan, harflar va simvollar bilan ifodalanadigan nom.

Domen nomi serveri

ing Domain Name Server

domen nomlari va ularga mos keladigan IP-manzillarining katalog yoki ma'lumotlar bazasi.

Yuklash

ing Download

internetdan ma'lumotlarni shaxsiy kompyuterga ko'chirib olish.

Chizish vositalari

ing Drawing tools

bu elementlarni chizish, ranglarni o'zgartirish, tasvir elementlarini tozalash va boshqa amallarni bajarishga imkon beradi.

Sinov tarzida ishlatish

ing Dry-run

kompyuterdan foydalanmasdan kod qismiga rioya qilish. Har bir satrni o'qib chiqing va ishlash-ishlamasligini bilish uchun yozilganlarni bajaring.

Nusxalash

ing Duplicate

nimanidir ikkinchi, unga o'xshash nusxasini yaratish.

Tahrirlash

ing Edit

biror narsani o'zgartirmoq. Masalan, matn mazmunini o'zgartirish yoki tasvirni yorqinroq qilish mumkin.

Elektron pochta serveri

ing Email server

foydalanuvchilarga erkin foydalanishi uchun elektron pochta xabarlarini saqlaydigan kompyuter.

Shifrlash

ing Encryption

ma'lumotlarni boshqalar tomonidan o'qilmasligi yoki tushunilmasligi uchun kalit yordamida chalkashtirish.

Ethernet

ing Ethernet

kompyuter tarmog'i orqali ma'lumot almashish texnologiyalarining umumiy nomi.

Odob-axloq me'yorlari

ing Ethical behavior

ma'naviy tamoyillarni namoyish qiluvchi xulq-atvor. Bu ijobiy va xolis xulq-atvor hisoblanadi.

Teskari aloqa

ing Feedback

ma'lumotni kiritish orqali dastur o'zgartiriladi, keyin natija hosil bo'ladi. Natijani chiqarish dasturda yangi ma'lumot kiritishga aylanadi.

Optik tola

ing Fiber optic

ma'lumotlarni yorug'lik sifatida uzatadigan kabel aloqasi.

Fayl serveri

ing File server

boshqa kompyuterlarga kirish uchun fayllarni saqlaydigan kompyuter.

Fayervol

ing Firewall

kompyuter tarmog'i orqali ma'lumotlar uzatishni tartibga soluvchi apparat yoki dasturiy ta'minot.

Fokus

ing Focus

video yoki suratga olganda fokusdagi soha aniq va ravshan, tasvirning qolgan qismi esa xira ko'rinishda bo'ladi.

Suratga olingan materiallar

ing Footage

tasvirlarni videoga yozish.

Formatlash

ing Formatting

vab-sahifaning uslubini o'zgartirish. Masalan, shriftni rangini o'zgartirish.

Kadr

ing Frame

animatsiya yoki videodagi bitta butun tasvir.

Soniyadagi kadrlar soni (fps)

ing Frames per second (fps)

animatsiyaning har bir soniyasida paydo bo'ladigan kadrlar soni.

Xaker

ing Hacker

tizimga ruxsatsiz kirishga harakat qiladigan kishi.

HTML

ing HTML

vab-sahifa yaratish uchun ishlatilgan til.

Hub*ing Hub*

kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent. Qabul qilingan ma'lumotlarni unga ulangan barcha qurilmalarga yuboradi.

Giperhavola*ing Hyperlinks*

veb-sayt sahifalariga o'tish uchun ishlatiladigan havolalar.

Tasvir sifati*ing Image quality*

tasvirning qanday aniqlikda ekanini anglatadi.

Tasvir o'lchami*ing Image size*

tasvirning balandligi va kengligi o'lchovlari.

Import*ing Import*

ma'lumotlarni kompyuter dasturida ochish.

Ma'lumot kiritish*ing Input*

kompyuterga yozish yoki tugmachalarni bosish orqali ma'lumot kiritish.

Joylash*ing Insert*

kiritish (import uchun boshqa bir so'z).

Interfaol*ing Interactive*

foydalanuvchi uchun kiritish va chiqarish funksiyasi bor dastur.

Interfeys*ing Interface*

foydalanuvchi ma'lumot kiritishiga imkon beruvchi va foydalanuvchiga natija chiqarib beruvchi dasturning bir qismi. Bosganda natijani ko'rsatadigan kompyuter ekranidagi siz ko'radigan matn va tasvirlar.

Xalaqit*ing Interference*

signal yuborilganda uzilish. Bu uzatilayotgan ikkilik qiymatni o'zgartirishi va noto'g'ri signal yaratishi mumkin.

Internet*ing Internet*

Internet - butunjahon o'rgimchak to'riga kirish uchun zarur bo'lgan infratuzilmani ta'minlash uchun kompyuterlar va boshqa texnik vositalarni birlashtirgan global tarmoqlar to'plami.

IP-manzil*ing IP address*

qurilma internetga ulanganda unga beriladigan noyob manzil.

Jek*ing Jack*

kabelning ulanadigan komponenti.

Mahalliy hududiy tarmoq (LAN)*ing Local Area Network (LAN)*

biznesga tegishli yoki shaxsiy jihozlardan foydalangan holda kichik geografik hudud orqali o'tuvchi tarmoq.

Zararli dastur*ing Malware*

siz bilmagan holda kompyuteringizda joylashgan dasturiy ta'minot. Bu ma'lumotlaringizni o'chirib tashlashi yoki boshqalarga yuborish uchun nima qilayotganingizni yozishi mumkin.

Mediapleyer*ing Media player*

kompyuterda videolarni ko'rish imkonini beruvchi dasturiy ta'minot.

To'rli topologiya*ing Mesh topology*

barcha kompyuterlar bir-biriga ulanadigan tarmoq.

Modem*ing Modem*

telefon liniyasi yordamida internetga ulanishga imkon beruvchi tarkibiy qism.

Narration*ing Narration*

tasvirlar ko'rsatilayotganda eshtiladigan audio sharh.

Navigatsiya*ing Navigation*

veb-saytdagi turli veb-sahifalariga o'tish uchun ishlatiladigan funksiya.

Tarmoq*ing Network*

aloqa qilish uchun bir-biriga ulangan ikki yoki undan ortiq kompyuter.

Tarmoq interfeysi kartasi (TIK)*ing Network Interface Card (NIC)*

kabelni unga ulashga imkon beradigan kompyuterdagi komponent.

Nod

ing *Node*

tarmoqdagi qurilma.

Ochish tegi

ing *Opening tag*

kontentning boshida joylashgan teg.

Operator

ing *Operator*

Ikki qiyamat yoki o'zgaruvchilar orasida ishlatiladigan buyruq, masalan, < yoki >.

Tartibli ro'yxat

ing *Ordered list*

raqamlangan o'q nuqtalari bo'lgan ro'yxat.

Natijani chiqarish

ing *Output*

foydalanuvchiga kompyuter tomonidan ekran yoki ovoz karnay orqali yetkaziladigan ma'lumot.

Parol

ing *Password*

tizimga kirish uchun zarur maxfiy so'z.

Shaxsiy hududiy tarmoq (PAN)

ing *Personal Area Network (PAN)*

ma'lum bir maqsad uchun yaratilgan kichik tarmoq.

Piksel

ing *Pixel*

rastrli tasvirdagi bitta rangning bitta kvadrati. Bu kichkina nuqta yoki joy. Ko'plab pikseller tasvirni tashkil qiladi.

Pikselizatsiya

ing *Pixelating*

rastrli tasvir kattalashtirilganda, har bir piksel kattalashib, tasvir xiralashadi.

Dastlabki ko'rib chiqish

ing *Preview*

biror narsani yakunlashdan oldin tomosha qilish.

Printer serveri

ing *Printer server*

printerni boshqaradigan kompyuter.

Proporsiya

ing *Proportion*

turli narsalar yoki uning qismlari o'lchamlarining bir-biri bilan o'zaro bog'lanishi.

Maqsad

ing *Purpose*

vab-sahifani yaratish sababi, masalan, vaqtini maroqli o'tkazish.

Router

ing *Router*

kompyuterlar va tarmoqlarni bir-biriga bog'laydigan komponent.

Tanlash

ing *Selection*

Kodning bir qismi holatga qarab ishga tushishi.

Server

ing *Server*

kuchli markaziy kompyuter.

Dasturni ishlab chiqish sikli

ing *Software Development Cycle*

rejalashtirish, loyihalash, yaratish va tizimni tekshirishni o'z ichiga oluvchi rasmiy jarayonlar to'plami.

Saundtrek

ing *Soundtrack*

tasvirlar ko'rsatilayotganda eshitiladigan musiqa.

Manba kodi

ing *Source code*

vab-sahifani yaratish uchun yozilgan HTML kod.

Ishchi maydon

ing *Stage*

animatsiya chiziladigan soha.

Yulduzli topologiya

ing *Star topology*

barcha kompyuterlar markaziy komponentga ulanadigan tarmoq.

Storyboard

ing *Storyboard*

nima bo'lishini oldindan ko'rsatish uchun qator chizmalar yordamida jarayonni rejalashtirish vositasi.

Foydalanish mumkin bo'lgan shriftlar

ing *Supported fonts*

barcha vab-brauzerlarda ko'rsatilishi mumkin bo'lgan shriftlar.

Switch (kommutator)

ing *Switch*

kompyuterlarni bir-biriga bog'laydigan komponent. Unga ulangan kompyuterlarning o'ziga xosligini bilib oladi.

Teg*ing Tag*

veb-sahifaga kontent kiritish va uslubni qo'shish uchun ishlatiladigan kodning bir qismi.

Tekshiruv*ing Test*

kod bo'limi to'g'ri ishlayotganini tekshiradi.

Vaqt shkalasi*ing Timeline*

animatsiyada yaratilgan va tartib bilan ijro qilinadigan kadrlar ketma-ketligi.

Topologiya*ing Topology*

tarmoqning joylashuvi.

Tween*ing Tween*

harakatlarni bir xil amalga oshirish uchun ularni sonini hisoblaydigan kompyuter animatsiya vositasi.

Tartibsiz ro'yxat*ing Unordered list*

o'q nuqtalari bo'lgan, ammo raqamlari bo'lmagan ro'yxat.

Himoyalanmagan o'rilgan juft sim (UTP)*ing Unshielded Twisted Pair (UTP)*

bir-biriga o'rilgan mis sim juftlari. Xalaqitlardan himoya qilinmaydi.

Yaxshilash*ing Updating*

sizda mavjud bo'lgan dasturiy ta'minotga yangi xususiyatni o'rnatish yoki nosozlikni tuzatish.

Yangilash*ing Upgrading*

dasturiy ta'minotning yangi versiyasi yoki kompyuter komponentlarining yangirog'ini o'rnatish.

Tekshirish*ing Validate*

Kiritilgan ma'lumotlar asosli yoki o'rnatilgan cheklov va chegaralar doirasida ekanini tekshirish.

O'zgaruvchi*ing Variable*

ma'lumotni vaqtinchalik saqlash uchun xotiradagi joy.

Vektor*ing Vector*

koordinatalar va hisoblashlar asosida saqlangan tasvir.

Video*ing Video*

harakatlanuvchi tasvirlarni yozib olish.

Virus-tekshiruvchisi yoki antivirus*ing Virus-checker*

viruslarni qidiradigan, zararsizlantiradigan yoki o'chirib tashlaydigan dastur.

Veb-sahifa*ing Webpage*

veb-saytdagi bir sahifa.

Veb-sayt*ing Website*

veb-sahifalar majmui.

Keng maydonli tarmoq (WAN)*ing Wide Area Network (WAN)*

kabellar, optik tolali yoki sun'iy yo'ldoshlardan foydalangan holda katta geografik hududdagi mahalliy tarmoqlar va shaharlar, mamlakatlar yoki yer sharini qamrab olishi mumkin bolgan kompyuterlar va LAN larni birlashtiruvchi tarmoq.

Simsiz*ing Wireless*

ma'lumotlarni kablesiz almashish. Masalan, radio to'liqlar orqali.

Simsiz ulanish nuqtasi (WAP)*ing Wireless Access Point (WAP)*

ma'lumotlarni simsiz yuboradigan va qabul qiladigan komponent.

Simsiz tarmoq interfeysi kartasi (STIK)*ing Wireless Network Interface Card (WNIC)*

kompyuterdagi ma'lumotlarni simsiz yuborib va qabul qila oladigan tarkibiy qism.

Butunjahon o'rgimchak to'ri (WWW)*ing World Wide Web (WWW)*

Internet orqali kirish mumkin bo'lgan veb-saytlar.

Zoom*ing Zoom*

yaqinlashtirish tasvirni yaqinlashtiradi va uni kattalashtiradi. Uzoqlashtirish tasvirni uzoqlashtirib ko'rsatadi va uni kichraytiradi.

Minnatdorchilik

Mualliflar va nashrlar quyidagi mualliflik materiallari manbalarini tasdiqlaydilar va taqdim etilgan ruxsat uchun minnatdorchilik bildiradilar. Barcha urinishlarga qaramay, har doim ham foydalanilgan barcha materiallarning manbalarini aniqlash yoki mualliflik huquqi egalari barchasini izlab topish imkoni bo'lmadi. Agar biz bergan ma'lumotnomada biror narsa tushib qolgan bo'lsa, qayta nashr paytida munosib tasdiqlash xabarlarini kiritishdan mamnun bo'lamiz.

Microsoft mahsulotlarining skrinshotlaridan Microsoft Korporatsiyasi ruxsati bilan foydalanilgan.
Scratch dasturining skrinshotlari: Scratch MIT Media Lab'dagi Lifelong Kindergarten Group tomonidan ishlab chiqilgan.
<https://scratch.mit.edu> ga qarang.

Tasvirlarni qayta ishlashga ruxsat bergani uchun quyidagilarga tashakkur bildiramiz:

Ustki muqova: Ociacia/GI

Ichki matn: bubaone/GI; filo/GI; Science Photo Library/GI; Victor Habbick Visions/Science Photo Library/GI; pbombaert/GI; virusowy/GI; ThomasVogel/GI; ilyast/GI; filo/GI; kornilov007/Shutterstock; jakkaje879/Shutterstock; tomertu/Shutterstock; cako74/GI; JoeX93/GI; IPGGutenbergUKLtd/GI; Busakorn Pongparnit/GI; tampatra/GI; FactoryTh/GI; Steven Heap/GI; Mingirov/GI; Rafe Swan/GI; Rawpixel/GI; Rko1234/GI; Shannon Ramos/GI; Casezy/GI; Pornchai Soda/GI; Vudhikul Ocharoen/GI; Hero Images/GI; Westend61/GI; RedlineVector/GI; Andrzej Wojcicki/GI; A-Digit/GI; Zakai/GI; A-Digit/GI; BanksPhotos/GI; Caiaimage/Robert Daly/GI; Atomic Imagery/GI; Image Leaks/Alamy Stock Photo; Little Hand Images/GI; Jacky Parker Photography/GI; Mondadori Portfolio/GI; Mondadori Portfolio/GI; Adobe product screenshot(s) reprinted with permission from Adobe; Mehau Kulyk/Science Photo Library/GI; Hero Images/GI; Westend61/GI; Sara_K/Shutterstock; Martin Diebel/GI.

Kalit: GI = Getty Images

Informatika va axborot texnologiyalari

O'quvchilaringizga IATda Microsoft Office® asoslaridan boshlab animatsiya va veb saytlar yaratishgacha bo'lgan bilim va ko'nikmalarni egallashiga yordam bering. Asl nomi "*On track*" bo'lgan bu kitob yordamida o'quvchilar bundan avvalgi bosqichlarda o'rgangan ko'nikmalarini yanada rivojlantiradi hamda vebdizayn, video va animatsiya bilan tanishadi. O'quvchilar maktab uchun kompyuter tarmog'ining rejasini tuzadi va virtual uy hayvonlari bilan o'ynash uchun o'yin yaratadi.

O'quvchilar yangi ko'nikmalarni puxta shakllantira olishlari uchun har bir topshiriq izchillik bilan tushuntirilgan va bosqichma-bosqich tashkil etilgan. Kalit so'zlar va vizual misollar o'quvchilar o'zlashtirishini ta'minlaydi. Maxsus maslahatlar esa foydali ma'lumotlarni taqdim etadi.

Bu darslik ingliz tilida yozilgan xalqaro darslikning moslashtirilgan tahriridir. Darslik o'zbek tiliga tarjima qilingan, undagi ba'zi suratlar va kontent O'zbekistondagi turmush tarzi va ta'lim talablariga mos ravishda o'zgartirilgan.