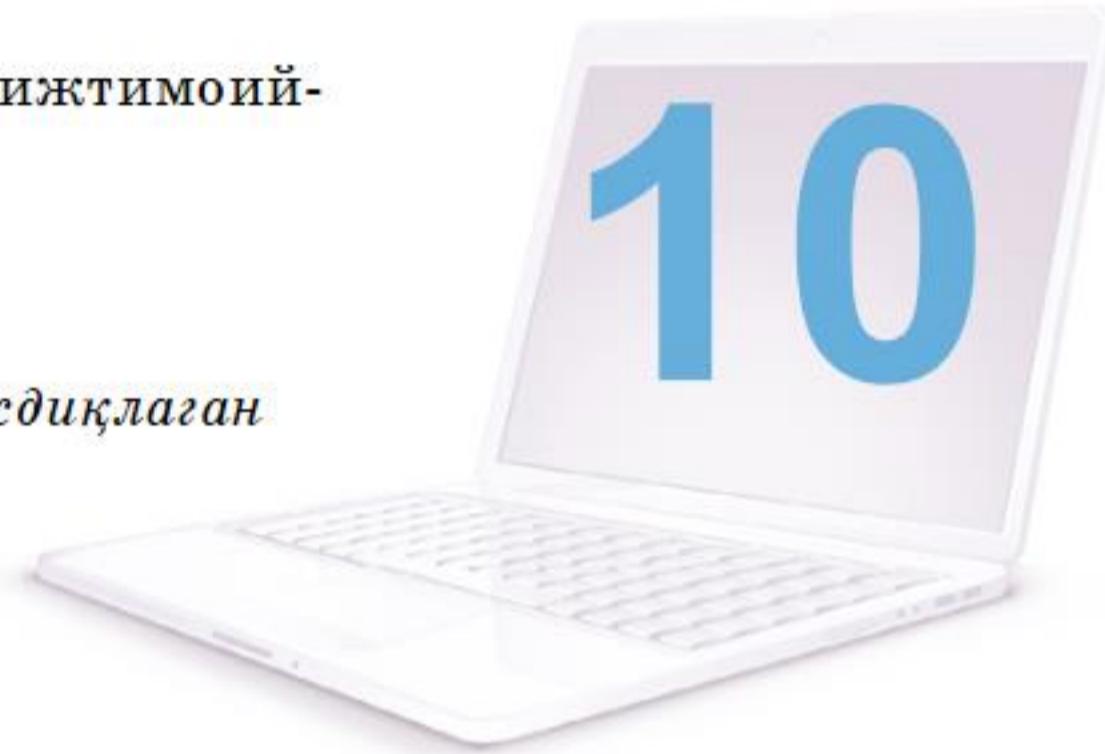


Н.С.Кольева, Е.В.Шевчук

ИНФОРМАТИКА

Умумтаълим мактабларининг ижтимоий-
гуманитар йўналишдаги
10-синф учун дарслик

Қозогистон Республикаси
Таълим ва фан министрлиги тасдиқлаган



Алмати «Мектеп» 2019

УДК 373.167.1
ББК 32.973.202я72
К51



Учебное издание

Кольева Наталья Станиславовна
Шевчук Елена Владимировна

ИНФОРМАТИКА

Учебник для 10 классов общественно-гуманитарного направления
общеобразовательных школ
(на узбекском языке)

Тахрирловчилар У. Ибрагимова, Н. Ибрагимова. Бош мұхаррир А. Сланова
Техник мұхаррир Л. Садыкова. Компьютерга терган Б. Нокер.

Нашриётта 2003 йил 7-иулда Қозғистон Республикаси Таълим ва фан министрлигининг
№ 0000001 рақамли давлат лицензияси берилған

ИБ № 6074

Нашрға 29.08.19 рухсат этилди. Ҳажми 70×100 $\frac{1}{16}$. Офсет қоғози. Ҳарф түри
«SchoolBook Kza». Офсет нашри. Шартли босма табоғи 8,39.
Шартли бүёқ тамғаси 34,21. Нашр ҳисоб табоғи 3,96.
Адади 2 500 дона. Буюртма №

«Мектеп» нашриёти, 050009, Алмати шаҳри, Абай шоҳ күчаси, 143-үй
Факс: 8(727) 394-37-58, 394-42-30 Тел.: 8(727) 394-41-76, 394-42-34
E-mail: mekter@mail.ru Web-site: www.mekter.kz

Кольева Н. С., Шевчук Е. В.

К51 Информатика. Умумтаълим мактабларининг ижтимоий-гуманитар йўналишидаги 10-синф учун дарслик. — Алмати: Мектеп, 2019. — 104 б.

ISBN 978—601—07—1342—0

К **4306020500—137**
404(05)—19

УДК 373.167.1
ББК 32.973.202я72

ISBN 978—601—07—1342—0

© Кольева Н. С., Шевчук Е. В., 2019
© Таржимонлар: У. Ибрагимова,
Н. Ибрагимова, 2019
© “Мектеп” нашриёти,
бадиий безак берган, 2019
Барча ҳуқуқлар ҳимояланган.
Мулк ҳуқуқи «Мектеп» нашриётига
тегишли

КИРИШ

Хозирги жамият ахборотнинг мисли күрилмаган ўсиш даврида яшамокда. Замонавий компьютер технологиясидан фойдаланиш, меңнатни сарфлайдиган, мунтазам операцияларни автоматик ёки автоматлаштирилган қурилмаларда бажаришга имкон беради, чунки улар одамларга қараганда миллион марта ахборотни тезроқ қайта ишлайди.

Келажакка шаҳдам қадам ташлаётган бугунги мутахассис янги, юксак даражада билимга эга бўлган жамият билан ишлашга тайёр бўлиши керак. У информатика соҳасини, компьютер фанини қўллашда ахборот тизимлари билан ишлашнинг асосий тамоилилари, ахборотнинг тўлиқлиги ва аниқлигини баҳолай билиши керак. Ушбу дарслик шу билимларни олишга ёрдам беради.

Муаллифлар

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР:



— Асосий савол /
Leading question



— Эсда сакланг/ Keep
in mind



— Текшириш саволла-
ри/ Check yourself



— Маълумотлар/
Information



— Бу қизик/ It is
interesting



— Компьютерда
бажариладиган
амалий ишлар

А ДАРАЖАЛИ

— таълимий ва-
зифалар

В ДАРАЖАЛИ

— илмий-
тадқиқотли
вазифалар

С ДАРАЖАЛИ

— ижодий вази-
фалар

1-
БҮЛИМ

АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ

Бу бүлимда билиб оласиз:

ахборот хавфсизлик асослари;
ахборот хавфсизлик усуллари;
идентификаторларни аниклаш усуллари.

Күйидагиларни ўрганасиз:

“ахборот хавфсизлиги”, “махфийлик” ва “яхлитлик” тушунчаларининг маъносини;
маълумотлар заҳираси ва шифрлаш тушунчасини ўз ичига олган хавфсизлик чораларини тавсифлашни;
одамни идентификациялашнинг турли воситаларини қўллашни.

1-§.

Ахборот хавфсизлиги, ахборотнинг махфийлиги ва яхлитлиги

Бугун дарсда:

“ахборот хавфсизлиги”,
“махфийлик” ва “яхлитлик”
тушунчаларининг маъносини
тушуниш

Таянч тушунчалар:

ахборот хавфсизлиги;
ахборотни химоялаш;
ахборотнинг махфийлиги;
ахборотнинг яхлитлиги;
ахборотнинг ҳақиқийлиги.

Интернетда реферат учун маълумот топиш, энг севимли мусиқани тинглаш, поездга ёки самолётга чипталарни сотиб олиш каби мавзуларни кўплаб қизиқарли форумларда мухокама қилиш мумкин. Интернет билим олиш, дам олиш ёки дўстлар билан мулоқот қилиш учун ажойиб ва фойдали восита бўлиши мумкин.



Асосий савол/Leading question

Компьютерни тармоқقا улаганда ахборот хавфсизлиги ҳақида нима айтиш мумкин?

Шу билан бирга Интернет ҳам қатор хавфларни яширади. Энг кенг тарқалған таҳдидларни күриб үтайлик:

— заарли дастурий таъминотни юқтириш таҳди. Хакерлар файлларни Интернет, электрон почта, флеш-дисклар ва бошқа усуллар орқали, одатда троян вирусларини тарқатиш учун фойдаланишади.;

— чатлар ёки электрон почта орқали бегона одамлар билан сұхбатлашиш (хаккерлар бу маълумотларни болалардан шахсий ахборотларни беришга мажбурлаш учун фойдаланишади);

— интернетда ўйин излаш. Баъзан сиз янги ўйин сайтини излаётганингизда карточкали серверга тушиб қолиб, катта пул сарфлашингиз мумкин.



Ёдингизда бўлсин/Keer in mind

Ахборот хавфсизлиги — ахборот ресурсларини маҳофаза қилиш ва ахборот соҳасидаги инсон ва жамиятнинг қонуний ҳуқуқларини ҳимоя қилишdir.

Ахборот хавфсизлиги — бу ахборотнинг маҳфийлиги, яхлитлиги ва мавжудлигини таъминлаш жараёнидир.

Маҳфийлик: фақат ваколатга эга фойдаланувчилар учун ахборотдан фойдаланишни таъминлаш.

Оммабоплик: зарур ҳолларда ваколатга эга фойдаланувчи маълумотларига ва тегишли активларга киришни таъминлаш.

Компьютер тармоқларида ахборот хавфсизлиги шахсий компьютерларнидан сустроқ бўлади, чунки:

- тармоқдан фойдаланаётган одамлар доим ўзгариб туради;
- тармоқقا ноқонуний уланиш мумкин;
- тармоқнинг дастурий таъминотида камчиликлар мавжуд;
- тармоқ орқали заарли дастурий таъминот томонидан ҳужумлар бўлиши мумкин.

Ахборотни ҳимоя қилиш билан боғлиқ масалаларни “Ахборот хавфсизлиги тўғрисида” Қозоғистон Республикаси қонуни тартибга солади.

Ахборотни муҳофаза қилишнинг техник воситалари — бу қулфлар, сигнализация ва видео кузатув тизимларини таъминлайдиган, ахборотнинг четга чиқишига тўсиқ бўладиган ёки уларни аниқлашга имкон берадиган бошқа қурилмалардир.

Дастур сизга маҳфий сўзга асосланган маълумотларни шифрлаш, вақтинчалик файлларни ўчириш, заарли дастурлардан ҳимоя қилиши ва ҳоказоларни таъминлашга имкон беради.

Ташкилий воситалар ўз ичига қўйидагиларни олади:

- биноларнинг тақсимланиши ва алоқа симларини тажовузкорнинг уларга етиши қийин қилиб ўрналаштирилишини;
- ташкилотнинг хавфсизлик сиёсатини.

Серверлар асосан шахсий (хавфсиз) хонада бўлиб, унда фақат тармоқ администраторлари ишлай олади. Хавфли ҳолатларда сақлаб қолиш учун муҳим ахборот заҳира воситаларига мунтазам равишда кўчирилиб турилади.

Ҳимоянинг энг заиф қисми — инсондир. Асосан ахборотнинг четга чиқиши инсайдерлар (инглиз тилидан-ичида) билан — корхонада ишлайдиган салбий ходимлар билан боғлиқ бўлади. Кўпинча маҳфий маълумот йўқолиши ёрдамчи ходимлар (котиблар, коллекторлар ва бошқалар) томонидан амалга оширилади. Шунинг учун ҳеч бир инсон тузатиб бўлмайдиган хатоликка (маълумотлар йўқолиши, ўғирлаш ёки ўзгартириш, қурилмаларнинг ишдан чиқиши) имконият яратилмаслиги керак.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Интернет тармоқда қандай хавфсизлик чоралари мавжуд?
2. Агар ижтимоий тармоқда сизнинг шахсий қайдномангиз бузилса, нима қиласиз?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Саволларга жавоб беринг:

1. Интернетда қандай маълумот чоп этилмайди?
 - а) севимли машғулот.
 - б) сизнинг таҳаллусингиз.
 - в) сизнинг манзилингиз.
2. Нега ижтимоий тармоқлар хавфли?
 - а) ихтиёрий шахс сизнинг шахсий маълумотларингизни турли мақсадлар учун ишлатиш мумкин.
 - б) нотаниш сайtlарни кўриб чиқаётганингизда компьютерингизга тажоввуз қилиш мумкин.
 - в) бунинг ҳаммаси тўғри.
3. Виртуал чатдаги сұхбатдош учрашувга чиқишини таклиф этмоқда, нима қилиш керак?
 - а) ота-оналар билан маслаҳатлашиб, уларнинг розилигисиз ҳеч нарса қилмаслик.
 - б) учрашувга бир ўзи бормаслик.
 - в) дўсти билан учрашувга бориш.
4. Интернетда қўйидагилардан нималар қонун билан тақиқланган?
 - а) ўзингиз ҳақида маълумот жойлаштириш.
 - б) бошқаларнинг розилигисиз маълумотларини жойлаштириш.
 - в) файлларнинг шахсан фойдаланиш учун нусхасини олиш.

В ДАРАЖАЛИ

Дўстлар билан интернетда хавфсизликни таъминлаш учун тавсия этилган таклифларни муҳокама қилинг. Янги ва қўшимча қоидаларни ўйлаб топинг

С ДАРАЖАЛИ

Корхоналар учун (масалан, клиникалар, сурурта компаниялари, адвокат бюrolари, меҳмонхоналар, интернет-дўконлар ва бошқалар) қўйидаги ахборот хавфсизлиги тушунчаларини яратиш:

1. Ахборот хавфсизлиги тизимининг мақсади.
2. Ахборот хавфсизлиги тизимининг масалалари.
3. Ахборот хавфсизлигининг объектлари.
4. Бузғинчилар эҳтимоли.
5. Ахборот хавфсизлиги таҳдидларининг асосий турлари.
6. Ахборот хавфсизлиги чоралари
7. Антивирус дастурини таклиф қилинг (нархларни, имкониятлари ва бошқаларни қиёслаб таҳлил қилиш.)

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан муҳокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўнижмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

2-§.

Ахборотни ҳимоя қилиш усуллари*Бугун дарсда:*

Маълумотларни шифрлаш зарурлигини баҳолашни ўрганинг.

Таянч тушунчалар:

ахборот хавфсизлиги;
ахборотни ҳимоялаш;
ахборотнинг махфийлиги;
ахборотнинг яхлитлиги;
ахборотнинг оммавийлиги.

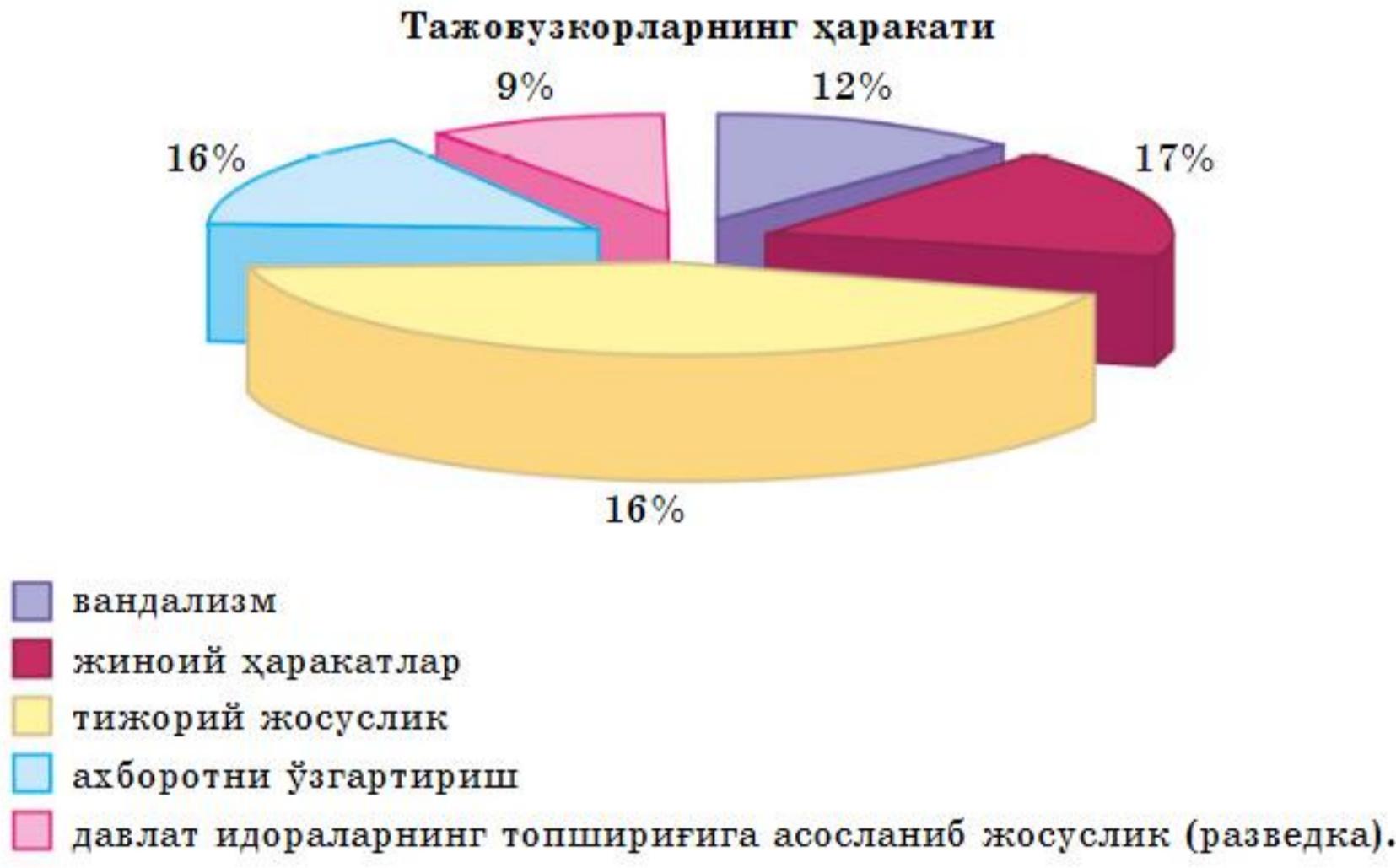
Бутун оламда, жумладан Қозоғистонда илм-фан, технология ва иқтисодиётни ривожлантиришда ахборот муҳим аҳамиятга эга. Бутун дунёда бўлгани каби, Қозоғистонда ҳам илм-фан, технология ва иқтисодиётни ривожлантириш муҳим аҳамиятга эга. Маълумки, маълумот мамлакатнинг ва хусусий корхоналарини иқтисодий салоҳиятини тасвирлайди. Сўнгги вактларда барча оммавий ахборот воситаларини

маълумотларга қилинган ҳужум ҳақидағи мақолалар тұлдириб юборди. Банк ҳисобларига ноконуний йўллар билан кириш, вирусли дастурлар ёрдамида ҳужум қилиш кабилар ахборот хуружларининг бир неча мисоллари дидир. Давлат бундай ҳужумларниң олдини олиш учун жуда кўп маблағ сарфламоқда. Албатта, шуни айтиш жоизки, ахборот муҳофазасига сарфланган маблағлар, ҳимоя қилинаётган ахборотниң қиймати билан тенглаштириб бўлмас. Зиён келтириш-ахборотниң йўқолиши, унинг бузилиши ва унга ноконуний киришдадир. Биринчи ўринда давлат ва ҳарбий сирларни ҳимоя қилиш керакdir.

Тижорат, ҳуқуқий ва шахсий маълумотлар ҳам ҳимояга муҳтож, (паспорт маълумотлари, сайтдаги махфий сўзлар ва бошқалар).

Шунга кўра ҳужумларниң бир неча гуруҳини ажратиш мумкин (2.1-расм):

- асосан ҳаваскор хакерлар томонидан амалга ошириладиган вандализм, уларниң мақсади ўзини тасдиқлаш;
- шахслар ёки корхоналарниң хусусий маблағларни ўзлаштириш мақсадидаги жиноий ҳужумлар;
- тижорий жосуслик;
- ахборотни сохталаштириш;
- давлат органларининг кўрсатмалари билан жосуслик (разведка).



2.1-расм

Ҳимоялаш деганда, ахборотни муҳофаза қилиш механизмини тавсифловчи умумий атамани тушунамиз. Яхши механизмларниң ўзига хослиги:

- ахборотни йўқотиш ва нотўғри тушунтиришни олдини олиш;
- фойдаланувчини дастурий таъминот ва маълумотларни ҳимоя қилиши воситалари билан таъминлаш киради.

Натижада:

- *ахборотнинг махфийлиги* — маълумот фақат фойдаланувчилар томонидан олиш мумкин деган матьнони англатади;
- *яхлитлик* — маълумотни асл нусхада мавжудлиги ва уни узатиш ёки сақлаш вактида рухсатсиз ўзгаришлар бўлмаганлиги;

Қозоғистонда ахборотни муҳофаза қилиш масалалари “Маълумотлар тўғрисида” ги қонун билан тартибга солинади.

Ахборотни ҳимоя қилиш йўналишлари:

Антивирусология — бу компьютер вируслари ва бошқа ўзи тарқаладиган дастурлар билан курашиш усуллари.

Тизим ҳимояси — бу техниканинг ишдан чиқиши, хато ҳаракатлар ва бошқа хавфли ҳолатларда маълумотларни бутунлиги ва яхлитлигини сақлаш учун мўлжалланган дастурий воситалар тўплами.

Ҳимоя тизимишинг заиф занжири — бу инсондир. Бу нияти қора, виждонсиз хизматкорлардир. Маълум бўлишича, махфий ахборотлар асосан котиблар ва ёрдамчи хизматкорлар томонидан тарқатилиб юборилади. Қадим замонлардан бери шахслар томонидан ҳужжатни ҳимоя қилиш ва етказиш махсус курьер (хабарчи-ахборот ташувчиси) ёки ҳайвон (каптарлар) томонидан амалга оширилган, бунда ҳужжатни ўғирлатиб қўйиш, хабарчини ўлдириш ёки пора берib сотиб олиш хавфи бўлган. Ҳозирги кунда замонавий телекоммуникация боғланиш каналлари ҳимоя қилиш учун ишлатилмоқда. Бироқ бу ёндашув катта пул маблағларини талаб этади. Ҳаттоқи, илм — фан ва технологиянинг замонавий ривожланиш даражаси олисдаги абонентларга катта ҳажмдаги ахборотни хатарсиз юборилишига кафолат бера олмайди.

Ахборотни ҳимоялашнинг икки усули мавжуд — *бу заҳира ва шифрлашdir*.



Заҳиралаш (инглиз тилида *backup copy* — заҳира нусхаси) маълумот заарланганда шикастланган ёки бузилган мухит ҳақида маълумотни нусхалаш жараёнидир.

Шифрлаш ҳимояланмаган алоқа каналлари орқали махфий маълумотларни юбориш учун ишлатилади. Ихтиёрий малумот — матнлар, расмлар, овозлар, маълумот омборлари ва бошқалар шифрланиши мумкин.



Шифрлаш — бегона одамлар тушунмаслиги учун, очик матнни шифрланганга айлантиришидир.

Кўп йиллар ўтгач, шифрлаш қачон пайдо бўлганини аниқлаш қийин. Бироқ шуни айтиш жоизки, шифрлаш ёзув пайдо бўлган даврдан сал “ёшрок” дир. Одамлар доим ўз сирларини ҳимоялашга ҳаракат қиласади.

Қадимги илмий манбалар ва диний матнларнинг аксарияти очиқ матн билан әмас, балки қатъий тасдиқланган қоидаларга асосланиб ёзилған.

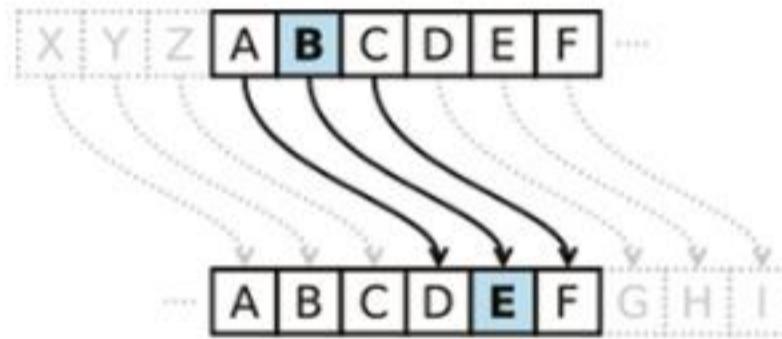
Криптология шифрлаш ва шифрлаш усулларини үрганадиган фан бўлиб, иккита йўналишдан иборат: *криптография* ва *криptoанализ*



Криптография — ахборотни шифрлаш усуллари ҳақидаги фан.

Криptoанализ — бу шифрларни очиқ усуллари ва услублари ҳақидаги фан.

Сиз билан энг қадимиј ва қулай шифрлардан бирини Цезарнинг шифрини кўриб ўтайлик. Юлий Цезарь (милодий 100—44 йй.) Цицерон — билан (милодий 106—43 йй.) хат ёзишиш учун шифр қўллаган. Цезарнинг шифри шу алфавитнинг бошқа ҳарфи билан ёзувдаги ҳарфни ўзгартириш орқали амалга оширилади. Цезарь бошланғич очиқ матннинг ҳарфини бошланғич ёзувга қараганда уч позицияга олдинга қараб жойлашган ҳарфлар билан алмаштирилади. Масалан, инглизча алфавитида $A \rightarrow D$, $B \rightarrow E$, $C \rightarrow F$ ва ҳоказо алмаштирилади (2.2-расм).



2.2-расм. Цезарь шифрига мисол (3 позицияга силжитиш)

Энди Цезарь алгоритмининг математик моделини кўриб ўтамиз. Агар алфавитнинг ҳар бир символини унинг жойлашиш тартиби билан солиштиrsак (0 номерлаш), унда шифрлашни қўйидаги формулалар билан кўрсатиш мумкин:

$$y = (x + k) \bmod n,$$

$$x = (y - k) \bmod n,$$

x — очиқ матннинг символи;

y — шифрланган матннинг символи;

n — алфавит қуввати;

k — калит.

Цезарнинг шифри содда шифрлардан бири ҳисобланади, чунки бошланғич ёзувнинг ҳар бир символи шу алфавитнинг бошқа символига алмаштирилади.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Нима учун ахборотни ҳимоялаш зарур?
2. Ахборот ҳавфсизлиги деб нимага айтамиз?

3. Ахборотнинг үзаро махфий алмашинишнинг усулларини айтинг.
4. Шифрлаш усулларини ўрганадиган фан қандай аталади?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Цезарь шифрининг ёрдамида “КЕЛДИ, КҮРДИ, ЕНГДИ” сўзини 7 позицияга суриш йўли билан шифрланг.

Б ДАРАЖАЛИ

“КРАСНЫЙ АРБУЗ” матни “ЛСБТОЬ КБСВФИ” матни кўринишида кодланган, кодлаш усулини аникланг ва шу усулда “ИНФОРМАЦИЯ” сўзини шифрланг.

С ДАРАЖАЛИ

Цезарь шифри билан шифрлашни амалга оширадиган дастур яратинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўнижмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

3-§.

Шахсни солиштириш (идентификациялаш) услулари

Бугун дарсда:

Фойдаланаётган маълумотлариниң (пароль, шахсий варакча, идентификация, аутентификация, биометрик аутентификация) хавфсизлик чорагини кўллашни тушунтишни ўргансав

Таянч тушунчалар:

махфий сўз,
калит,
шахсий ёзуви,
идентификация,
аутентификация,
биометрик аутентификация.

Фойдаланувчилар маълумотларининг хавфсизлиги учун махфий сўзлар, шахсий ёзувлар қўлланилади. Windows дастурий таъминоти компьютерда бир нечта фойдаланувчининг шахсий ёзувлари билан ишлаш имконини беради.

Шахсий ёзувга кириш рухсатномаси, дастурий таъминотни, ташки күрениши, компьютер воситаларини созлашга ва бошқаларга имкон беради. Шахсий ном (логин) операцион тизимга кириш учун ишлатылди. Одатда уйдаги компьютерда ягона шахсий ёзув бўлади. Шуни айтиб ўтиш керакки, ҳар бир фойдаланувчининг ўз шахсий ёзуви бўлгани яхши. Сиз нима деб ўзлайсиз, бу нима учун керак?

Биринчидан, у компьютерда тажрибасиз фойдаланувчилардан(ука ва сингиллар ёки компьютерни яқиндагина ўрганган бувилардан) ҳимоялайди. Тажрибали фойланувчида, масалан, сизда маъмурий бошқариш ҳуқуқингиз бўлади, қолганлар эса оддий фойдаланувчи бўлиб қолади. Шундагина компьютерга ҳеч ким зиён келтирмайди.

Иккинчидан, у компьютерда маълумотлар ва ҳар хил иш ҳаракатни махфийлигини таъминлайди. Ҳар бир фойдаланувчи фактат ўзининг файлларини кўра олади, бошқа папкаларни очиш учун эса махфий сўзни киритиш керак



Асосий савол/Leading question

Сиз қандай ўйлайсиз, авторизация, идентификация ва аутентификация тушунчалари орасида қандай фарқи бор?

Авваламбор, идентификация нима эканини кўриб ўтайлик.



Идентификация — идентификатор орқали шахсни таниш жараёнидир. Бошқача қилиб айтганда, у номи, логини ёки номери ва ҳоказоларни аниқлайди.

Масалан, операцион тизимга ёки электрон почтага кириш вақтида идентификация амалга ошади. Тушунарли бўлдими?

Келинг, идентификацияни мисоллар ёрдамида қараб чиқайлик. Агар бизга нотаниш номердан қўнғироқ қиласиган бўлса, “Кимсиз?” деб сўраймиз, яъни исмини сўраймиз. Бу ҳолатда айтилган исм идентификатор бўлади, олинган жавоб эса идентификация бўлади (3.1-расм).

<https://vk.com/id186301730>

3.1-расм. ВКонтакте ижтимоий тармоғида идентификацияга мисол

Идентификатор телефон номери, паспорт номери, e-mail, ижтимоий тармоқдаги ёзув номери ва бошқалар бўлиши мумкин. Идентификациядан кейин аутентификация амалга ошади.



Аутентификация — ҳақиқийлигини текшириш жараёни. Бошқача қилиб айтганда фойдаланувчининг махфий сўзи, электрон почта ва бошқалар орқали.

Хақиқийлигини аниклаш учун бир неча омиллар қўлланилади:

- махфий сўз — биз билган сўз (PIN-код, график калит, сейф учун код ва бошқалар.);
- қурилма — бизда бор бўладиган (пластик карточка, қулфнинг калити, USB-калит);
- биометрика — бизнинг бир бўлагимиз (бармоқнинг изи, портрет, кўз тўрпардаси).

Шу билан бирга, қулфга калит солганда, махфий сўзни ёзганда ёки бармоғимизнинг изини босгандан аутентификация жараёни амалга ошади (3.2-расм).



3.2.-расм. Аутентификация жараёнида махфий символ кўринишида бармоқнинг изини ҳам қўллаш мумкин



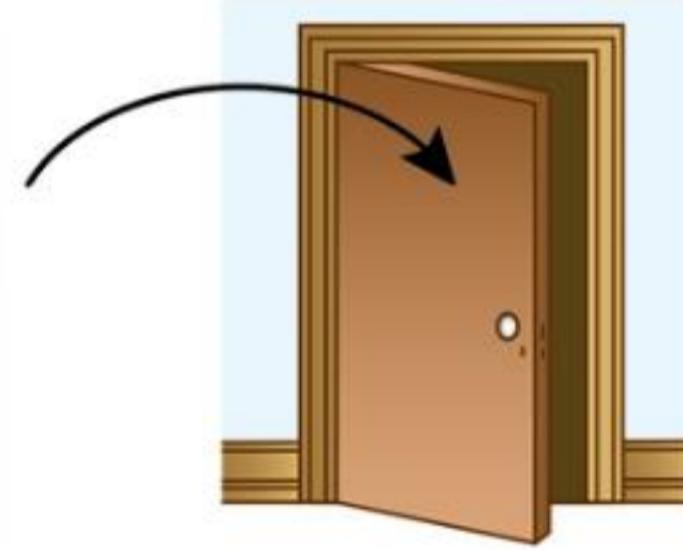
Авторизация — қандайдир бир ресурсга рухсат бериш (масалан, махфий сўз киритгандан кейин электрон почтага кириш, бармоқ изини қўйгандан кейин смартфонни ишга тушириш ва бошқалар).



Асосий савол/Leading question

Бу уч тушунча ўзаро қандай боғлиқлигини сиз қандай тушунасиз (3.3-расм)?

id186301730



Идентификация

Аниклаш

Ким?

Аутентификация

Текшириш

Кандай исботлайсиз?

Авторизация

Рухсат

Очаман!

3.3-расм. Идентификация → аутентификация → авторизация

1. Авваламбор идентификация — исмини аниклайди (логин ёки номер);
2. Кейин аутентификация — махфий сўзни текширади (калит ёки бармоқнинг изи);
3. Ва якунида авторизация — рухсат беради.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Биз кундалик ҳаётмиизда криптография элементларига дуч келамиз, бирок күпинча буни эътиборсиз қолдирамиз. Махфий сўз (пароль) киришиш орқали қурилмани ёки серверни ишга тушириш учун шифрлаймиз. Биткоиндар, электрон қўл қўйиш, сонли калитлар ва кўплаб бошқа технологиялар криптографияга асосланган.

Бунинг ҳаммаси қандай бошланган? Қадимги шифрларнинг бири қадимги юонон мамлакатидаги Спарта шаҳрида пайдо бўлди(курол — скитала). Скитала — жуда содда, бирок самарали усул (3.4-расм).



3.4-расм. Скитала

Матнни шифрлаш учун белгили бир диаметрли цилиндр кўлланилган. Цилиндрга юпқа пергамент қофози ўралиб, унга матн ёзилган.

Юқорида айтилган шифрлаш усули алмаштириш усулига мисол бўлади. Яъни матнни йўқотмай фақат ҳарфларнинг ўрнини алмаштириб шифрлаймиз. Иккинчи усули — ўзгартириб шифрлаш. Унда ҳарфлар бошқа ҳарфга ёки символга алмаштирилади. Бунга Цезарь билан Вижинера шифрларини киритса бўлади. Кейинчалик италиялик кашфиётчи ва ёзувчи олим Леона Баттист Альберти “Альберти диски” шифрини ўйлаб топди (3.5-расм)



3.5-расм.
Альберт диски



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Шахсий ёзувлар нима учун керак?
2. Идентификация, аутентификация деганимиз нима?
3. Биометрик аутентификацияни қўлланиш соҳаларини айтинг.

Лойиҳа иши

1. Заарли дастурий таъминот ва қонун.
2. Текин антивирус дастури.
3. Шифрлаш ва қонун.
4. Шифрларнинг крипто барқарорлиги.
5. Частотани таҳлил қилиш.

Лойиҳани баҳолаш тамойиллари

Лойиҳани баҳолаш тамойиллари	Баҳолаш тамойиллари мазмуни	Балл
Мувоғиқлиги (2 баллгача)	Танланган тадқиқот мавзусининг долзарбилиги	0-дан 2-гача
Мавзуларни Назарий ишлаб чиқилиши (5 баллгача)	Бошқа муаллифларнинг ишларининг қисқача мазмуни(мавзу бўйича ҳар хил кўз қарашлар кўриб ўтилган)	0-дан 5-гача
Тадқиқот бўлими (15 баллгача)	<p>Муаммо қўйидаги шаклларнинг бирида қараб чиқарилган:</p> <ul style="list-style-type: none"> — таҳлил қилинаётган манбаларда қандай билимлар етишмаётганлигини тушуниш; — ҳар бир позиция бўйича камида икки муаллифнинг кўз қарashi кўрсатилган — бир хил икки ички қарама-қарши билимларнинг тўқнашуви <p>Гипотезанинг ойдинлиги асосланган (қисман тасдиқланган)</p> <p>Муаммоларни ечиш усуллари ва изланишларнинг кетма-кет ёзилган режанинг борлиги</p> <p>Натижанинг бўлиши ва асосланиши</p>	0-дан 5-гача
Ишнинг расмийлаштириш (8 баллгача)	<p>Титул вароги</p> <p>Бўлимларнинг мазмуни, мазмунини расмийлаштириш</p> <p>Расмларни, жадвалларни, қўшимчаларни расмийлаштириш</p> <p>Ахборот манбалари</p> <p>Матнни таҳрирлаш, номерлаш ва бет параметрлари</p>	0-дан 1-гача 0-дан 1-гача 0-дан 2-гача 0-дан 2-гача 0-дан 2-гача
Жами:		30

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Ҳозирги кунда қандай кўникмаларингизни қўллашга тайёрсиз?

ВИДЕОКОНТЕНТ ҚУРИШ



Бу бүлимда билиб оласиз:

Видео билан ишлаш учун қандай дастурлар мавжудлигини;
 Видеони қандай туширишни;
 Видеомонтаж қилиш қоидаларини;
 Видео конвертация дегани нима?

Күйидагиларни ўрганасиз:

Видео билан ишлаш учун дастурларнинг имкониятларини со-
 лиштириш;
 видеомонтаж ва видео ёзишининг асосий қоидаларига риоя
 қилиш
 видео клиптарни сценарийга мослаб монтаж қилиш, товуш-
 ларни, суратларни, эфектларни, ўтишларни ва матнни
 қўшиш.

4-§.

Видео билан ишлаш учун мўлжалланган дастурлар

Бугун дарсда:

видеомуҳаррир дастур билан
 ишлаш;
 видеофильмлар яратиш;
 видеофильмни кайта ишлаш-
 ни.

Таянч тушунчалар:

видео билан ишлаш учун дас-
 турлар,
 видеофильм,
 видео мухаррир.



Тавсия этилган саволлар/Leading question

Сиз ўз фильмингизни яратмоқчисиз. Видеони тез қайта ишлаш мумкин-
 лигини биласизми?

Бу параграфда, биз видео билан ишлаш учун керак бўладиган мухаррирлар билан танишамиз. Видео мухаррирлар ҳар хил бўлиб,

баъзилари профессионаллар учун кенг имкониятларга эга ва асосан қиммат бўлади. Бошқалари эса фойдаланувчиларнинг кенг аудиториясига мўлжалланган бўлиб, текин ёки пуллик бўлиши мумкин.

Видео муҳаррирнинг асосий хусусиятлари:

- видео камерадан маълумотларни киритиш;
- рангларни тўғрилаш;
- фильм қисмларини қўшиш, қирқиш ва ўзгартириш;
- товуш билан оҳанг қўшиш;
- турли хил рақамли видео форматларда фильмларни сақлаш;
- DVD дискига ёзиш.

Видео билан ишлаш учун мўлжалланган тижорат дастурлари орасида энг машҳури Adobe Premier (www.adobe.com), Pinnacle Studio (www.pinnacleshare.com), VideoStudio Pro (www.corel.com), Sony Vegas Pro (www.sonycreativesoftware.com ва бошқалар), Apple фирмасининг компьютерларида iMovie (www.apple.com) қўлланилади.

Бепул видео муҳаррирлари ҳам бор. Масалан, Linux дастурий таъминоти учун Kino дастури (kinodv.org), Windows учун VirtualDub дастури (www.virtualdub.org) ва Avidemux кросс платформали дастурлар (www.avidemux.org).

Бепул видео муҳаррирларнинг хусусиятларини қараб чиқайлик. **Kino видеомуҳаррири** — Linux учун чизиқсиз монтажлаш учун мўлжалланган, аудио ва видео фильтрларни ва бошқа кўпгина имкониятларни ўз ичига олади. Бир нечта форматдаги маълумотларни экспортлаш ва импортлаш, эфектлар, DVD-га ёзиш ва шу билан бирга ҳозирги кунда кенг тарқалган miniDV видео камерасидан видео тушириш учун фойдаланиш мумкин. Ёзиш билан бирга муҳаррир суратларни қайта ишлаб, маҳсус эфектларни қўйиш имконини беради. Имкониятлари бўйича у Windows ОТ таркибидаги Movie Maker видео муҳарририга ўхшашидир.

VirtualDub — видео файлларни ёзиб олиш, таҳрирлаш ва қайта ишлаш учун қўлланилади. Windows операцион тизими учун мўлжалланган. Бу дастур интерфейси содда ва қулай, шунинг учун у асосий муҳаррирлардан бўлиб, фойдаланувчилар орасида кенг тарқалган. VirtualDub яна бир хусусияти процессорда кичик ҳажмда юкланиб, бошқа муҳаррирларга нисбатан тезлигининг юқорилиги.

Movie Maker — видео, аудио ахборотни видеокамерадан, WEB камерадан ёки бошқа видео манбаларидан компьютерга ўтказиш имконини беради. Movie Maker-да фильм ёки тақдимот ясаш учун тайёр видео, аудио ва график файлларни импорт қилиб олиш керак. Шу билан бирга мавзуларни киритиш, видео кадрларнинг орасида алмашиниш қўйиш, турли хил эфектларини яратиш ва товуш билан ишлаш имкони.

Avidemux — видеофайлларни тез ва осон қайта ишлаш учун мўлжалланган мустақил кросс платформали қўшимча. Видеонинг

ұар хил турлари билан ишлаш, шу билан бирга ұар хил фильтрларни яратиш ва кейин уларни нусхалаш имконига әга. 2016 йилдан бошлаб Avidemux GPU ҳозирги кунда NVIDIA видео карталаридан фойдаланыб, видеони кодлаш жараёнини тезлаштиришда қўллайди. Лойиха ишида бошқа видео муҳаррирларини ва уларнинг имкониятлари билан мустақил танишиб чиқишингизни таклиф қиласиз.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Қандай видео муҳаррирларини биласиз?
2. Видео муҳаррирларнинг қандай имкониятлари мавжуд?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

A ДАРАЖАЛИ

“Кросплатформали дастурий таъминот” лойиҳасини яратинг.

B ДАРАЖАЛИ

“Видео билан ишлаш учун текин бўлмаган дастурлар” лойиҳасини яратинг.

C ДАРАЖА

“Видео билан ишлаш учун текин дастурлар” лойиҳасини яратинг.

Лойиха ишини баҳолаш тамойиллари 4.1-жадвалда кўрсатилган.

4.1-жадвал

Лойиха ишини баҳолаш тамойиллари	
1. Маълумотни мустақил излаб, муаммоларни ечиш қобилияти	1. Масалани шакллантириш 2. Масалани ечиш усулларини аниқлаш 3. Ахборотни таҳлил қилиш, ва қайта шилаш 4. Лойиха маҳсулотини ишлаб чиқиш.
2. Фанга оид бўлган билимлар ва иш-ҳаракатларни шакллантириш	1. Лойиҳанинг фан таркибида фойдаланиш 2. Мавжуд ҳаракатлар усулларидан фойдаланиш
3. Иш-ҳаракатни тартибга солиш	1. Ресурс имкониятларини аниқлаш 2. Лойиха фаолиятини бошқариш ва тартибга солиш
4. Коммуникатив ҳаракатларини шакллантириш	1. Ўқитувчи ва ўқувчилар орасидаги ўқув ҳамкорлигини ташкил этиш ва режалаштириш. 2. Лойиха натижасини ҳимоя қилиш

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарлы?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай күнікмалар ингизни күллашга тайёрсиз?

5-§. Видео тушириш

Бугун дарсда:

Видеомұхаррірлар билан ишлаш;
Видеоблогерлердің дастурларының имконияттарын солишириш;
үз видеофильмини ясаш;
videofilmni қайта ишлаш.

Таянч тушунчалар:

видео билан ишлайдиган дастурлар;
видеофильм;
видеомұхаррір;
видео тушириш;
видеомонтаж.

Хозирга вактда смартфон ёки рақамли видеокамераси бор ҳар бир одам видео тушира олади. Бирок агар сиз видеоблогер бўлишни орзу қилсангиз, кўп куч сарфлашга тўғри келади. Бу параграфда, биз қандай қилиб видеони тўғри туширишни, видео тушириш ва видеомонтаж тамойилларини кўриб ўтамиз. Videonи тайёрлашдан олдин савол қўйиб олайлик: нимани видеога туширишни хоҳлайсиз ва сизларнинг аудиторияларингиз қандай бўлади?

Бу:

- контенти қизиқ бўлиши (ҳазиллар, видео-таҳлиллар, мусиқий клиптар, мавзули блоглар ва бошқалар);
- кўрсатмалар (спорт, рақс, дастурларда ишлаш, мусиқа ижро этиш ва бошқалар) бўлиши мумкин. Ўзингизни томошабин сифатида тасаввур қилиб, қандай видео кўргингиз келишини ўйлаб кўрсангиз бўлади. Ҳар қандай вазиятда аудиториянинг мақсади қандай бўлишидан қатъий назар видеони сифатли ва қизиқ қилиб тушириш керак. Бундан кейин сценарийга ҳам алоҳида эътибор бериш лозим. Videonи туширмасдан олдин сценарий ясаб, хронометражни ҳисоблаш керак. Нутқ режасини ўйлаб кўринг ва бирон бир нарса қолиб кетмаслик ва ёзув вақтида кераксиз паузалардан сақланиш учун ҳар бир элемент учун аниқ матн ёзиб тайёрлаб олинг. Video туширишнинг асосий қоидаларини кўриб чиқайлик:

1. Операторликни энди бошлаган одамнинг асосий муаммоси — видеони қўлда тушираётганида камерани силкитиб юбориш ва қимирилаши. Бунинг олдини олиш учун штатив ёки “стедикам” (steadycam) дан фойдаланинглар. Бирок бундай воситалар йўқ бўлганда, қуйидаги қоидаларга риоя қилинг:

- икки құл билан ушланг (биттаси объективнинг остидан, иккинчи камерани үзини ушлайди);
- агар иложи бўлса қўшимча таянчлардан фойдаланинг (эшикнинг бурчаги ва ҳоказо);
- йўлда видео туширманг.

2. Панорамик тасвирни видеога туширганингизда камерани астасекин силжитинг, акс ҳолда видео тўғри тушмайди. Панораманинг бошида ва охирида камерани камида бир сонияга тўхтатинг. Панораманинг узоқлиги — 8 секунддан ошмаслиги керак.

3. “Узун кадр” туширманглар.

Психологларнинг таъкидлашича, одам оралиқ, шахсий белгили маълумотларни қабул қиласи. Тўлик қабул қилиши учун бўлиб туширган афзал, сабаби йиғиш жараёнида режаларни ва ракурсларни ўзgartириш керак. Кадрнинг ўртача узоқлиги — 5 секунд. Хабар матни 1—2 сониядан иборат бўлади. Бироқ, кадрларнинг тез алмасиши одамни чарчатиб қўйишини унутманг, чунки биз ҳаммасини қабул қилиб улгурмаймиз.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Андрей Тарковский, Тимур Бекмамбетов, Акан Сатаев ва бошқа буюк режиссёрлар бир неча дақиқали кадрнинг узунлигидан фойдаланишади.

4. Кундуз куни (табиий ёруғликда) туширишга ҳаракат қилинг. Сунъий ёруғликтан фойдаланаётганда оқ ранг балансини қўлда ўрнатишингиз керак, акс ҳолда ранглар табиий бўлмай қолади, айниқса одамларнинг юзлари(тўқ сариқ ёки кўк рангга ўхшаб қолади).

5. Кичкинтой болаларни ёки ҳайвонларни ўзингизнинг бўйингизга тенг баландликдан туширманг. Бу нотўғри ракурс бўлади. Бундай ҳолларда ўтириб туширганинг мақсадга мувофиқ, баъзан эса камерани стулга ёки ерга қўйиш ҳам мумкин.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Видео фильмни тушириш учун тайёрланиш кетма-кетлигини айтиб беринг.
2. Видео тушириш қоидалари қандай?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Видеофильм учун сюжетни ўйлаб топинг. Сценарийни ёзинг, матни ўйлаб, хронометражни ва бошқаларни ҳисобланг.

В ДАРАЖАЛИ

YouTube видеоларини күриб, таҳлил қилинг. Видеомонтаж қоидаларига мос келадими деган саволга жавоб топиб, таҳлил қилинг.

С ДАРАЖАЛИ

YouTube-даги ҳар хил видеоларга асосланиб, видео тушириш тамойилларини түлдиринг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарлы?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўнижмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

6-§.

Видеомонтаж қоидалари

Бугун дарсда:

Видеотасвиirlар ва видеомонтажларнинг асосий тамойилларини саклаш ;
Видеомуҳаррирлар билан ишлаш;
Видео билан ишлаш учун дастурий таъминотнинг хусусиятларини солиштириш;
видеофильмлар яратиш;
видеофильмларга ишлов бериш.

Таянч тушунчалар:

видео тушириш,
режа,
режани алмаштириш,
монтаж қилиш
коидаси.

Олдинги параграфда биз видеокамерани қандай тўғри ушлаш кераклигини ва фильмнинг асосий таркибий бўлаги — кадрни қисқача қараб ўтдик. Бу параграфда кадрнинг турлари, кадрларни йириклиштириш ва монтажлаш қоидалари каби ибораларни қараб ўтамиз.

Балки сиз эътибор бергандирсиз, оператор футбол матчини, конькида фигурали учишни, биатлонни ва бошқа спорт тадбирларини туширганда битта умумий кадр билангина эмас (тўпнинг шиддатли ҳаракати, ўқнинг нишонга тегишини аниқ тушириш учун), балки видеокадрларни йириклиширилган кадрлар билан алмаштириб туради. Спортсменларнинг юзидаги ҳис-туйғуларини, тренернинг ҳар хил вазиятларда ўзини тутишини, мухлисларнинг юзидаги ҳис-туйғуларини ва ҳоказо. Агар конькида фигурали учишни умумий кадр билан кўрсатсак, бу трибунада ўтириб томоша қилишдан фарқ қилмайди.



Асосий савол/Leading question

Қандай кўринишдаги кадрлар бўлади ва уларни қайси тартибда кўрсатиш мақсадга мувофиқ?

Келинг кадрларнинг йириклаштирилиши бүйича таснифсими күриб ўттайлик:

1. Батафсил кадр.

Кўплаб видеооператорлар батафсил кадрлар билан ишлашни ёқтиришмайди. Бундай кадрларни тушириш учун катта жавобгарчиликни ўзига олиш ва ўзидаги қўлнинг титраши, нафас олишни назорат қилиш керак. Бироқ бу батафсил кадрга эҳтиёж бордир.



6.1-расм. Батафсил кадр

2. Катталаштирилган кадрда — одамнинг юзи бутун экранда акс эттирилиши керак, сабаби йирик кадрда одамнинг кўзига қараб, кўзларини кузатиб, унинг ҳис-туйғуларини кўриш мумкин (6.2-расм). Бундай кадрни тушириш учун объективни одамнинг юзига яқин олиб келиш шарт эмас, йириклаштиришдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ (оқилона чегаралар ичida). Кенг бурчак остида тушириш жараёниди одамнинг юзи камера томонга чўзилиб кетади, одам юзининг хусусиятлари бузилади.

Албатта, бундай кадрни тушириш пайтида қийинликларга дуч келиш мумкин. Ҳаваскор видео оператор учун ҳам профессионал учун ҳам бу қўлнинг титраши катталаштирилганда кўзга ташланади ва кадрнинг йўқолиши учун боши билан ёки елкаси билан қимирлаб юбориш етарли бўлади (эсингизда бўлсин, бундай кадрни беш секунддан кам кўрсатиш мақсадга мувофиқ эмас).

3. Биринчи ўрта кадр — кадр ичida одам фигурасининг белгача бўлган бир бўлаги.

Психологларнинг фикрича, айнан шу масофа одамлар учун қулай, одатда биз бошқалар билан алоқа қилиш учун шундай масофага жойлашамиз (6.3-расм).

4. Иккинчи ўрта кадр — одамнинг тиззагача бўлган акси.

Бундай масофадаги видеотасвир одамнинг моторикаси, унинг қўзғалишини, қўл ҳаракатларини



a)



b)

6.2-расм. Катталаштирилган кадр

ва асосий мимикасими қамраб олади. Психологлар бундай масофада инсонни күзатишида ноқулайлик туғдирмасдан күзатиши мүмкін деб ҳисоблайды.

5. Умумий кадр — одамнинг акси бутунлай кадрга жойлашиб, оғи остида ва бошининг устида яна бир озгина жой қолади (6.4-расм).

Бундай кадр асосий қаҳрамонларнинг теварак-атрофини күрсатиши учун қулайды. Бундай кадрни тушириш учун бир озгина масофага узоклашиш мақсадга мувофиқ.

6. Узоклаштирилган кадр — бу кадрда одамнинг гавдаси жуда ҳам кичик бўлади. У кадрнинг 1/7 қисмини ташкил қилади ёки ундан ҳам кичик бўлади (6.5-расм).

Монтажлашнинг қоидаларини кўриб ўтайлик (6.6-расм).

1. Монтажлашнинг энг асосий қоидаларидан бири — “йириклик” бўйича монтажлаш .

“Кадр орқали” монтажланган кадрлар яхши қабул қилиниши аниқланган, масалан, йирик иккинчи кадр билан, биринчи ўрта кадр ва умумий кадр билан.

2. Фазодаги йўналиш.

Кейинги муҳим қоида — фазодаги йўналишни ҳисоби (назарга олиш бўйича монтажлаш).

Агар сиз сұхбатлашаётган одамларни тушираётган бўлсангиз, ҳар хил йўналишдан туширилган кадрларни бирлаштириши мүмкін эмас, акс ҳолда томошабин ўз йўналишини йўқотиб қўяди. Агар одам биз томонга қараб ҳаракат қилса ва кейинги кадрда биздан ҳаракат қилса, унда камера шу одамдан бир томонда бўлиши керак.

3. Ёритиш.

Ёритиш монтаж қилишида катта роль ўйнайди. Қўшни кадрлар ёруғлиги билан фарқ қилиши мақсадга мувофиқ эмас.



6.3-расм. Биринчи ўрта кадр



6.4-расм. Умумий кадр



6.5-расм. Узоклаштирилган кадр



6.6-расм



Ёдигизда бўлсин/Keep in mind

Агар сиз ёруғ кадрдан қоронғироқ кадрга ўтмоқчи бўлсангиз орасига нейтрал кадр қўйишингиз лозим. Бу нарса бир кадрдан бошқасига ўтишни осонлаштиради.

4. Қўзгалаётган объектларнинг темпи бўйича монтажлаш.

Агар сиз бирон бир нарсанинг ҳаракатини монтажлаётган бўлсангиз, масалан, юриб кетаётган одамларни, унда экрандаги ҳар бир секунддаги қадамлар сонининг частотаси бир хил бўлиши керак.

5. Эффектларни кўп ишлатманг.

Бошланғич муҳаррир кўпинча турли эфектлар, ўтишлар билан қаттиқ қизиқиб, уларни ҳар қадамида ишлатади (масалан, ҳар бир кадр ўнгга ва чапга, спираль бўйича айланади ва ҳоказо). Мос келадиганини ишлатиш керак.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Видеомонтаж вақтида ҳар хил кадрлардан нима учун фойдаланиш мумкин?
2. Видеомонтаж вақтида қандай эфектлардан фойдаланиш ўринли бўлади?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

“Информатика кабинетидаги техника хавфсизлиги” мавзусида видеоролик яратинг.

В ДАРАЖАЛИ

Ихтиёрий мавзуга видеоролик туширинг (масалан, “Менинг мактабим”, “Менинг синфим”, “Менинг оиласам” ва ҳоказо).

С ДАРАЖАЛИ

“Шаҳримнинг севимли жойлари” мавзусида видеоролик туширинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан муҳокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўниқмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

7-§.

Видеонинг монтажи

Бугун дарсда:

Видео тушириш ва видео монтажнинг асосий тамойилларига риоя қилиш;
 Ўз видеофильмларини яратиш;
 Видео фильмни қайта ишлаш;
 Видеофильмга овоз ва расмлар кўшиш;
 видеофильмга эфектлар, ўтишлар ва матн кўшишни ўрганасиз.

Таянч тушунчалар:

video тушириш
 Project
 (лойиха);
 Movie (фильм);
 видео фильмни
 йиғиши.



Асосий савол/Leading question

Видеофильмга ҳар хил эфектларни қандай қўшиш мумкин?

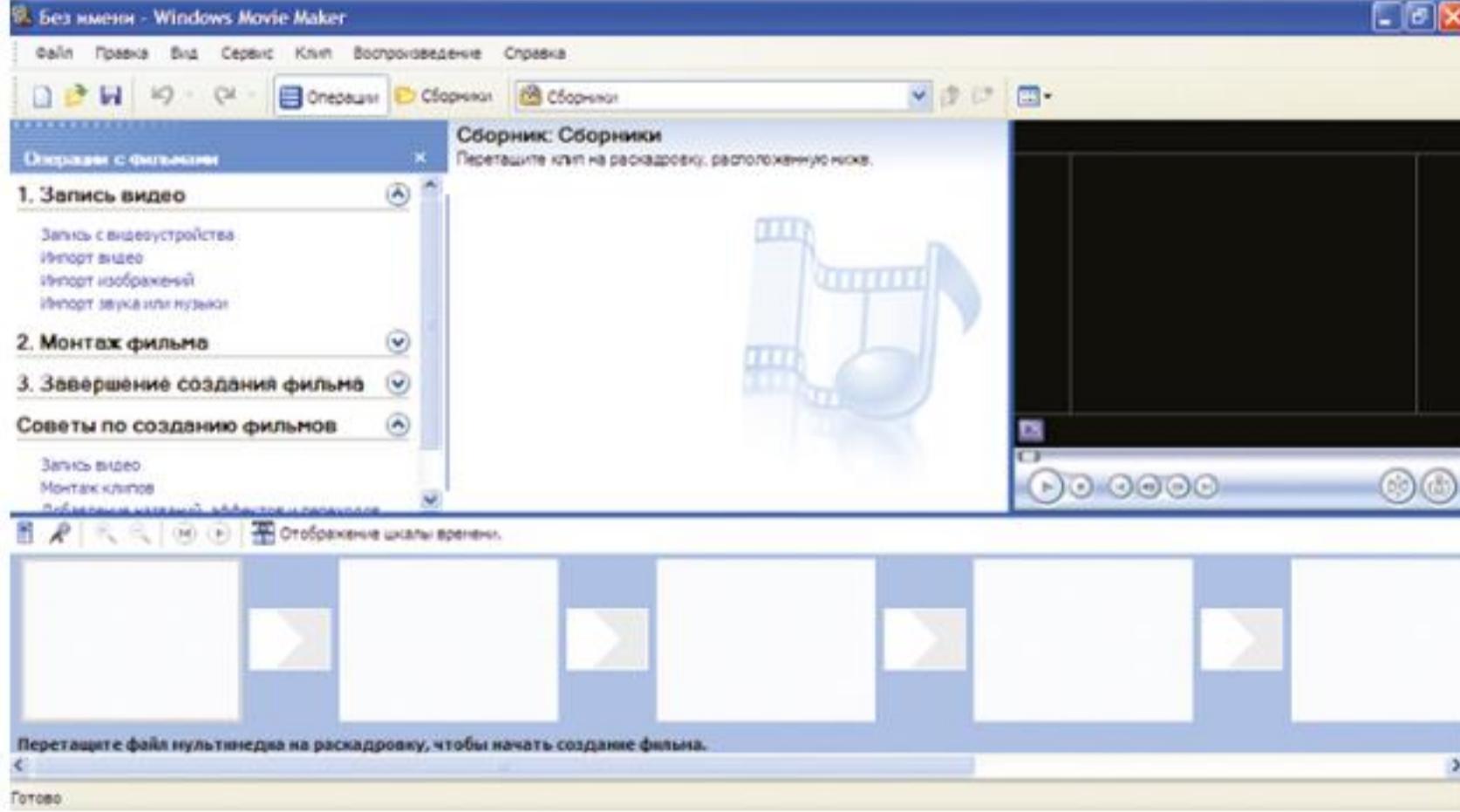
Бу параграфда Project ва Movie каби иборалардан фойдаланамиз.



Project (лойиха) — аудио, видео, графика, ўтиш, титрлар, эфектларни ўз ичига олган монтажланган видео ахборотдан иборат. Лойиха файлининг кенгайтмаси .mswmm. Лойиҳани очиш ва ўзгартиришлар киритиш мумкин.

Movie (фильм) — ҳар хил стандарт дастурларда кўриш мумкин бўлган тайёр фильм.

Movie Maker дастурининг интерфейси диалог режимида фильмларни йиғишини амалга оширади, уларни стандарт дастурларда кўришга қулай форматда саклаш имконини беради (7.1-расм).



7.1-расм. Movie Maker дастурининг интерфейси

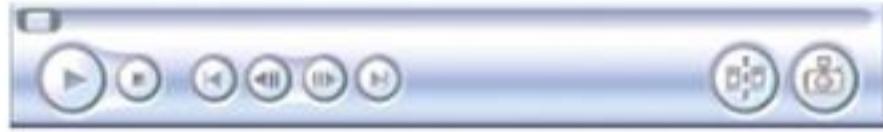
Видеофильмларни Show Timeline ва Show Storyboard иккى режимда ясаш мүмкін, улар махсус тугмачани босиши ёки Ctrl+T клавишаларни босиши орқали үзгартырилади.

Монтажлашни бошлаш учун фильмга керак ишланмаларни сақлаш учун Collection коллекцияси папкасида каталоглар ясаш керак.

Бунинг учун қуидагиларни қилиш керак: File/Import into Collection (ракамли камера билан ишлайдиган бўлсангиз, File/Capture Video ни танлаш керак). Видеофильмни монтаж қилишдан олдин Drag and Drop технологиясидан фойдаланиб, видео қисмларини вакт шкаласига кўчирамиз (7.2-расм).



7.2-расм. Монтаж ойнаси



7.3-расм

Монтажлаш вактида фильмни кесиш, қирқиши, кадрга шундайлигича ўрнатиш ёки статистик кесишни амалга ошириш керак бўлиши ҳам мүмкін, бунинг учун 7.3-расмдаги тугмачалардан фойдаланиш керак.

Фильмнинг бир қисмини иккинчисига бир хил қилиб олдиндаги қисми олдинга суриш керак (Drag and Drop технологияси) (7.4-расм).

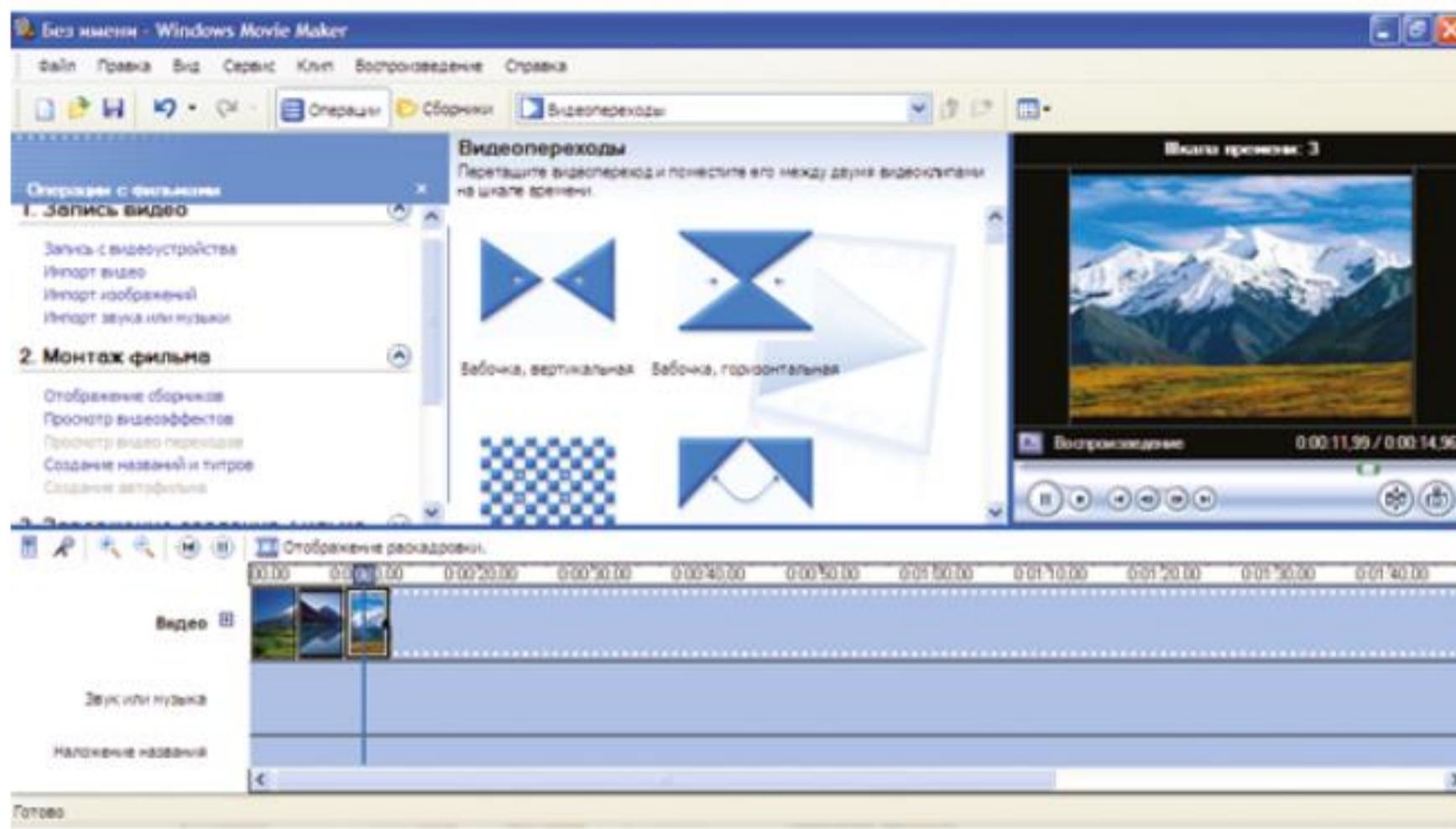


Асосий савол/Leading question

Movie Maker-да қандай алмашинишлар ва видео эфектларни қўллаш мүмкін?

Кадрларни алмаштиришда ҳар хил эфектларни қўшиш учун Video Transition функциясидан фойдаланиш керак (7.4-расм).

Фильм фрагментлари орасида эфектларни кўрсатиш учун намуналар тизимида керакли эфектни танлаш ва Drag&Drop технологи-



7.4-расм. Video Transition функцияси

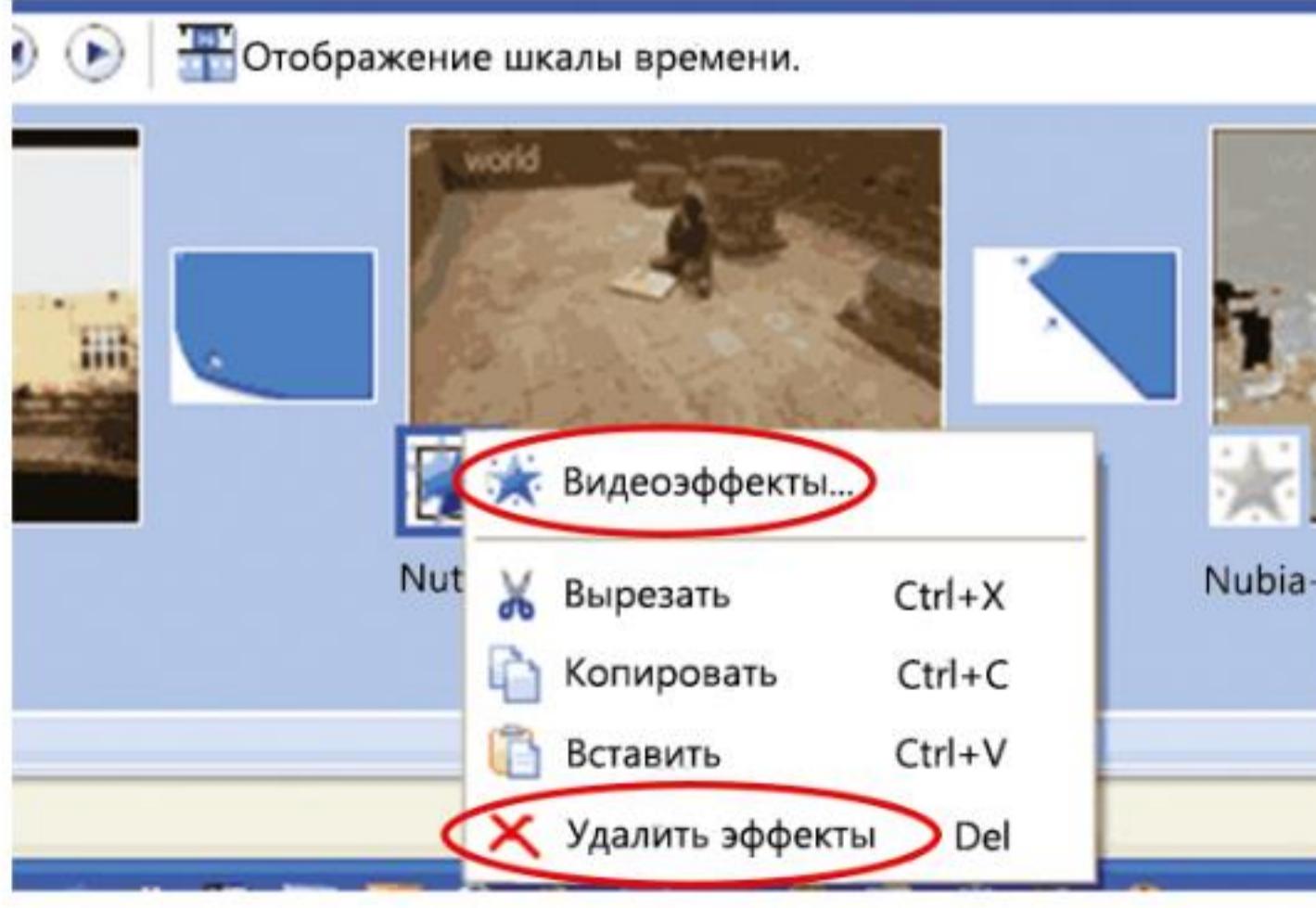
яси орқали уни кадрга жойлаштириш керак (7.5-расм). Алмашини шеңберларидан бошқа эски фильмлар әфекти, туман, ёруғликни камайтириш ва күпайтириш каби ҳил әфектларни қўйиш мумкин.



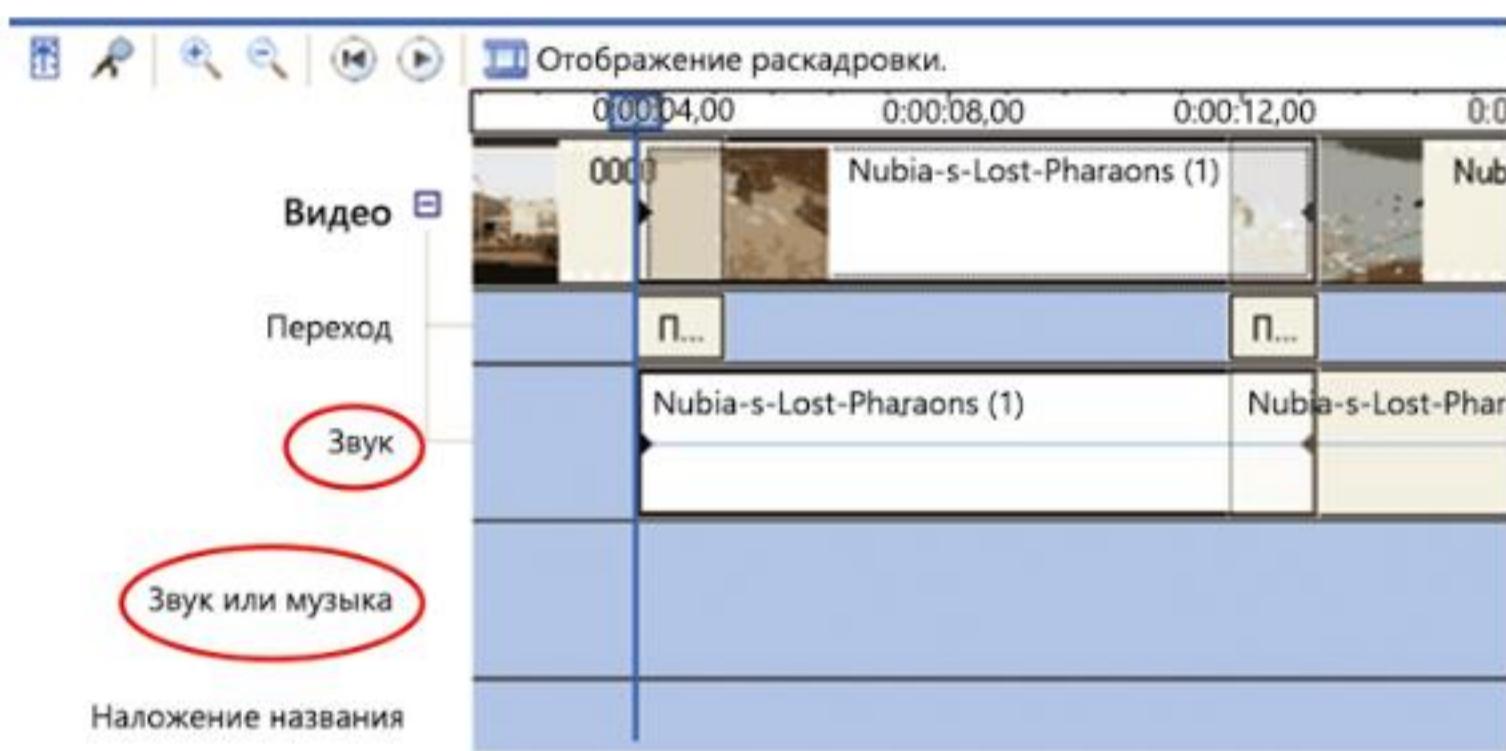
Асосий савол/Leading question

Видеофильмга товушни қандай қўшиш мумкин?

Видео әфектларни ўзгачалиги бир нечта әфектлардан фойдаланиш мумкин ва сичқончанинг ўнг томонини босиш орқали әфектларнинг тартибини ўзгартириш мумкин.



7.5-расм. Видео әфектлар

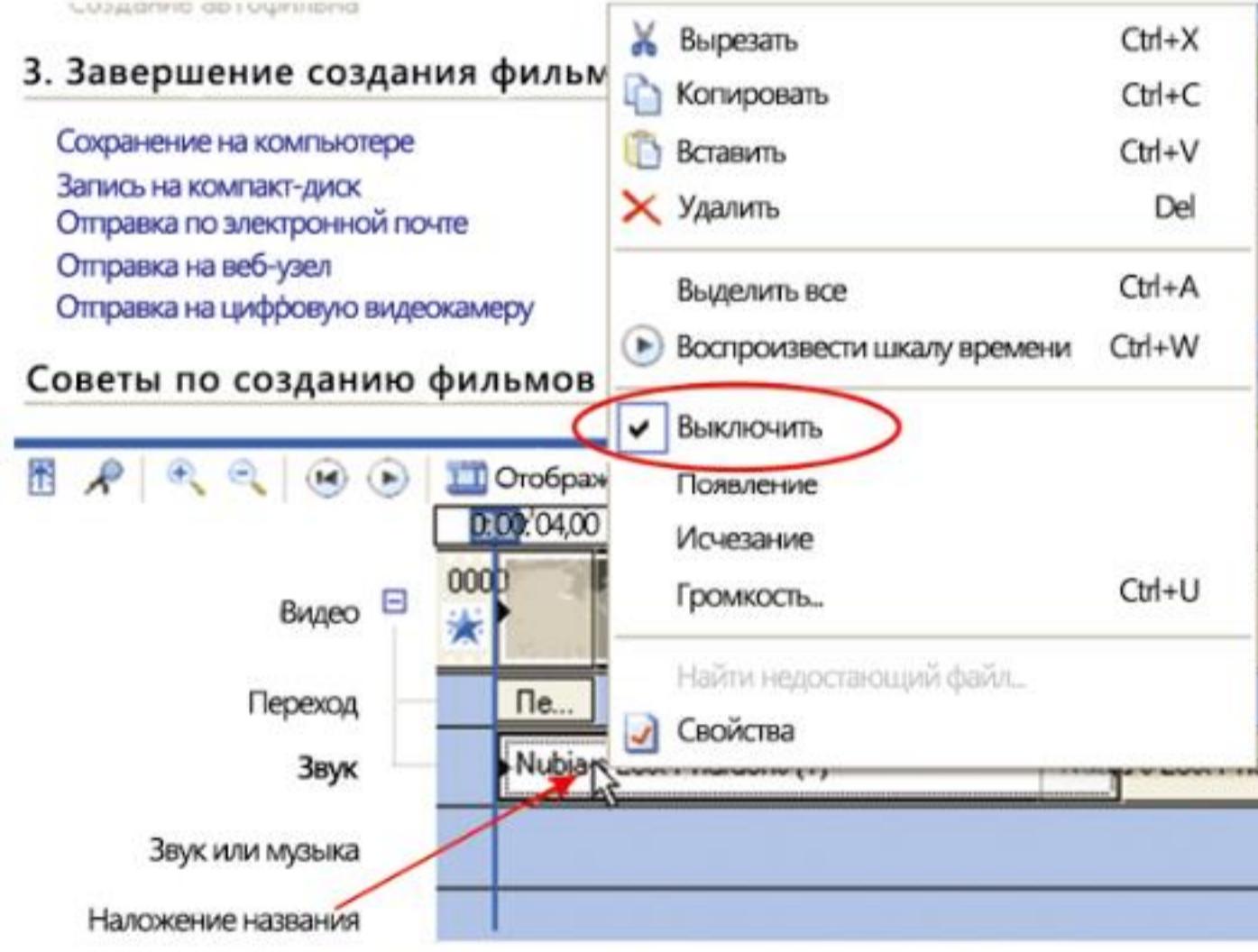


7.6-расм. Товуш жарангдорлигини бошқариш

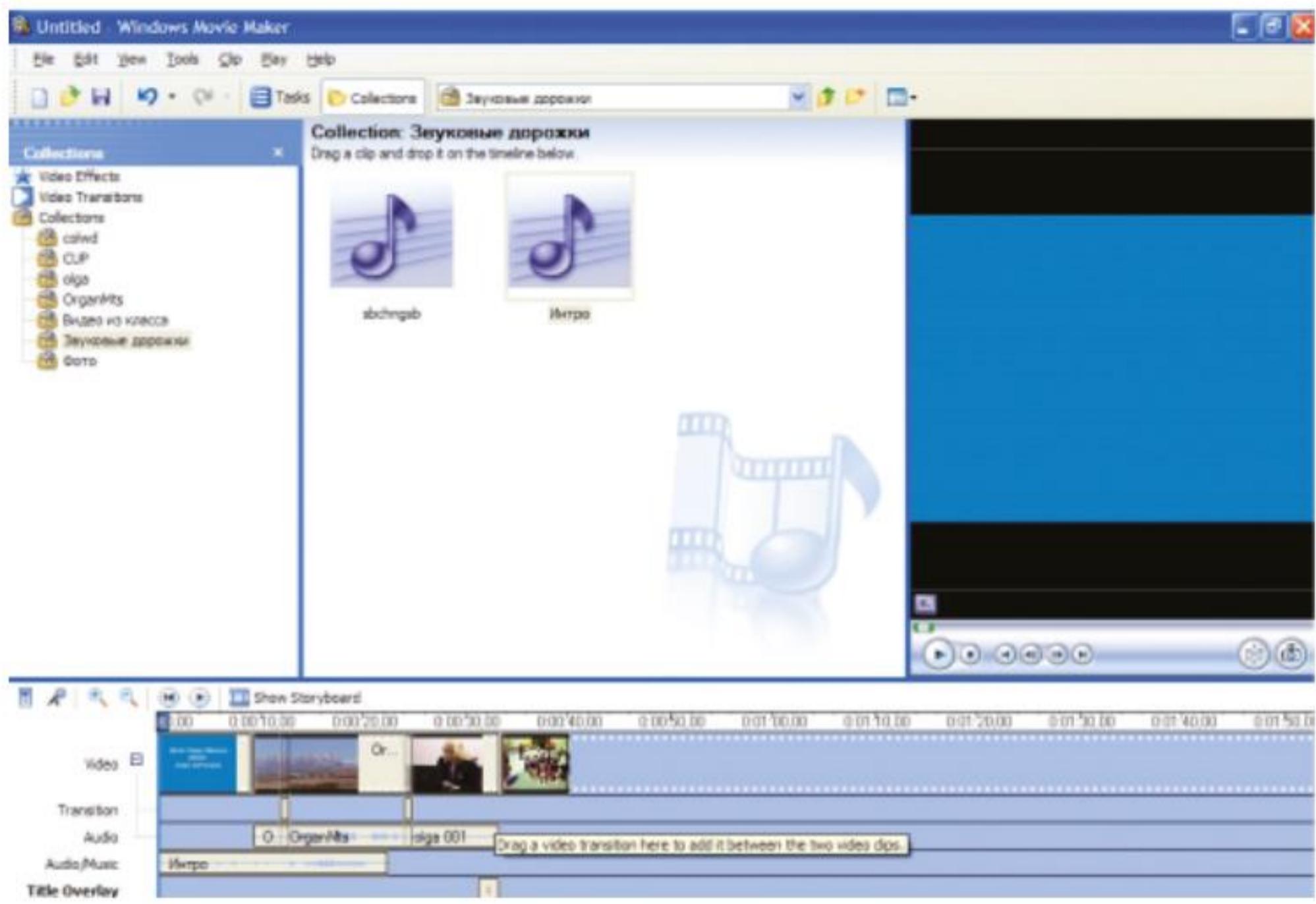
Фильмга овозни жүр қилиш учун, уни олдин тайёрлаб олиш ёки түғридан түғри Movie maker дастурининг ўзидаги товушларни ёзиш мүмкін.

Агар товуш файлдан олинса, аввал бу файлни видеоколлекцияга импортлаш керак, шундан кейингина Drag&Drop технологияси орқали уни Audio/Music фильмнинг шкаласига керагича жойлаштирилади. Товушнинг жарангдорлигини микрофон пиктограммасининг чап томонда жойлашган тугмача орқали бошқариш мүмкін (7.6-расм).

2 та Audio шкаласи борлигига эътибор беринг, бири Audio — фильмдан, иккинчиси — ташқи (Audio/Music). Видеокамера билан ёзилган товушни ўчириш учун Audio шкаласида сичқончанинг ўнг тугмачасини босиб, Mute функциясини танлаш керак (7.7-расм).



7.7-расм. Товушни ўчириш функцияси



7.8-расм. Fade In функцияси

Товуш жүрлигини ажратиш учун “товуш” йўлида жойлашган танланган сюжетнинг товуш жүрлигини кўрсатиб, сичқончанинг ўнг тугмачасини босиб, контекст менюда “ўчириш” бўйруғини танлаш керак.

Fade In еки Fade Out функциялари билан товушни бир меъёрда кўтариш ёки пасайтириш мумкин (асосан фильмнинг охирида қўлланилади) (7.8-расм).



Асосий савол/Leading question

Видеофильмга фотосуратларни, суратларни қандай қўшиш мумкин?

Фильмга статик кадрларни (фотосуратлар, расмлар) кирита оласиз. Movie Maker афзаллиги — фотосуратни кўрсатиш вақтини, видео эффектларни (масалан, эски фотосурат эфектини қўйиш) ва кадрлар орасида эфектларни кўрсатиш мумкин.

Шу билан бирга фильмни кадрини силжитиш мумкин.



Асосий савол/Leading question

Фильмга мавзулар ва титрларни қандай қўшиш мумкин?

Фильмга мавзулар ва титрларни киритишнинг бир неча усули мавжуд. Фильмнинг ихтиёрий қисмига матнли ахборот қўшиш мумкин: фильмнинг бошида ёки охирида. Мавзу ва титр учун таҳрирлашни қўллаш мумкин (7.9-расм).

Фильмга матнли ахборотни киритганда: фильмда матннинг жойлашиш керак бўлган жойини кўрсатиш, матнни киритиш, матнни пайдо бўлиши керак бўлган йўлни кўрсатадиган анимацион эфектни танлаш, қўйиш, ҳарф ва матн рангини кўрсатиш керак. Шу билан бирга экранда матннинг чиқиб туриш вақтини, матн фрагментининг пиктограммаси ёрдамида осонликча чўзиб қўйиш мумкин.

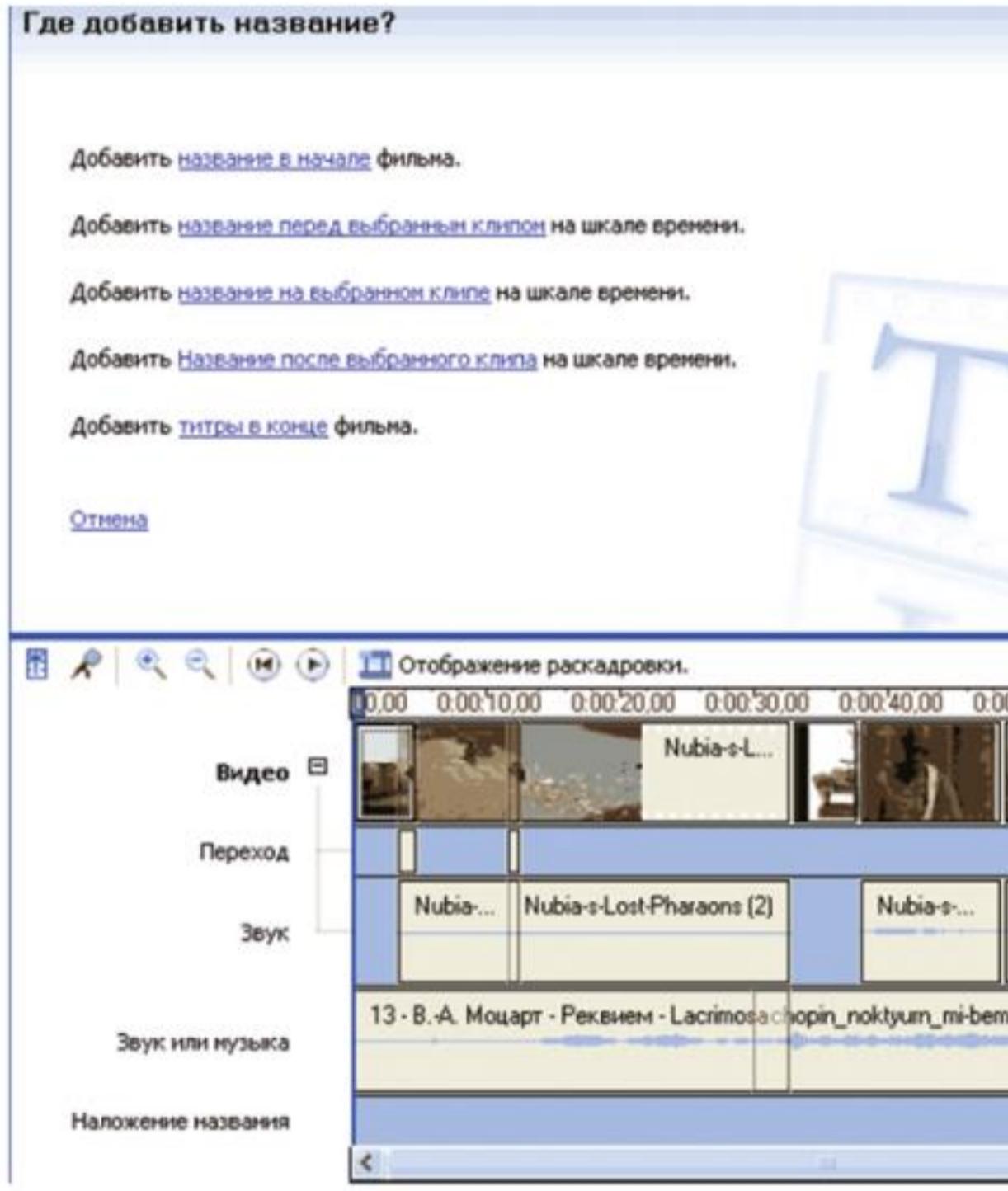
Энди бизнинг лойиҳа тайёр бўлганда, уни ёзиб олиш қолди (7.10-расм).

Фильмларни сақлаш борасида видеонинг номини ёзинг. Видеони ёзишни давом эттириш учун “Далее” тугмачасини босинг. Файлнинг кенгайтмаси *.wmv бўлади.

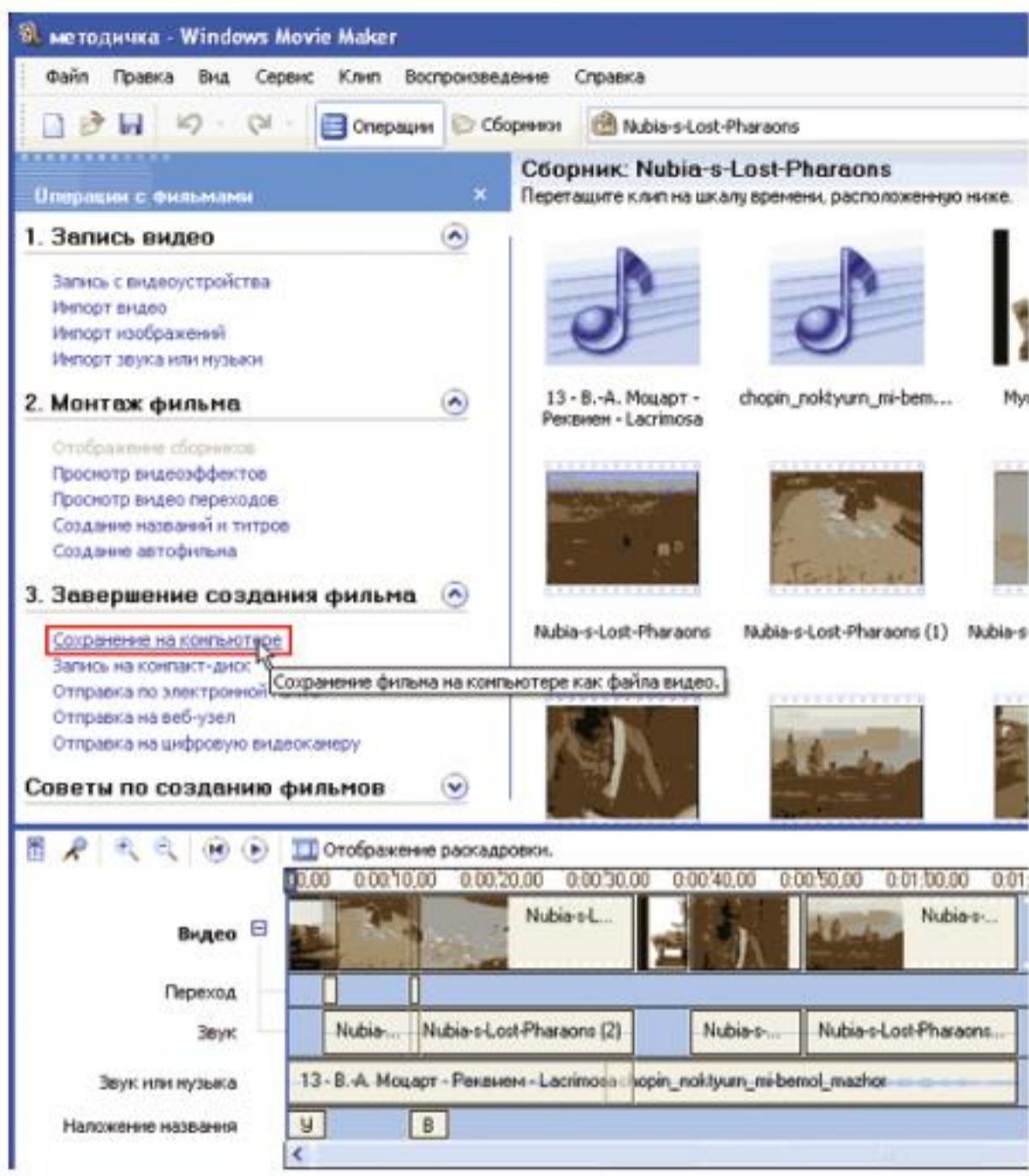


Текшириш саволлари/Check yourself

1. Видеороликка мусиқани қандай қўшиш мумкин?
2. Расмларни қандай қўшиш мумкин?
3. Видеофильмни қандай сақлаш мумкин?



7.9-расм. Мавзу қўшиш



7.10-расм. Компьютерда сақлаш

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Видеомонтаж дастурида тайёр фильмни файлдан юклаб олинг. Анимацияланган фильмнинг номини фильмнинг бошига қўйинг. Фильмни 4 фрагментга ажратинг. Фрагментлар орасида ҳар хил ўтиш эфектларни ўрнатинг. Видеони ва фильм кадрларини қўйинг. Титрларни фильмнинг ҳар бир кадрларига ўрнатинг. Фильмнинг бошланғич қисмига мусиқа қўйинг. Фильмнинг ва ҳар бир қисмларига овозли шарҳларни қўйинг.

В ДАРАЖАЛИ

Видеолар ва товушларнинг ҳар хил эфектларни қўллаб, тайёрланган товуш ва видео файллардан фильм тайёрланг. Фильмнинг боши ва охирига титр қўйинг. Фильмнинг охирида лойиҳа автори ва фильм ҳақида ахборот жойлашган статистикалик графика расмини қўйинг.

С ДАРАЖАЛИ

Психологик мавзуга оид 5 минутли видео-фрагмент тушириңг. Маълумотларни видеомонтажлайдиган дастурга импортланг. Нұқсанлы кадрларни олиб ташланг ва алоҳида қисмларни ёпишириб, кадрлар орасынан титрлар билан анимацион эффектларни қўйинг. Фильмга овоз ва оҳанг қўшинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан муҳокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўнижмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

8-§.

Лойиҳани тайёрлаш ва ҳимоялаш

Бугун дарсда:

Видео туширишни ва видеомонтажни асосий қоидаларига риоя қилишни;
Видеофильмни ясашни;
Видеофильмни қайта ишлаш;
Видеофильмга товушлар ва суратлар кўйишни;
Видеофильмга эффектлар, ўтишлар ва матн қўшишни ўрганасиз .

Таянч тушунчалар:

видео тушуриш
Project (лойиҳа);
Movie (фильм);
видеофильмни яратиш.

Лойиҳалар мавзулари:

- Шаҳримнинг севимли жойлари.
- Қозогистоннинг ҳайвонот олами.
- Қозогистоннинг ўсимликлар олами.
- Менинг Қозогистоним.
- Тарихий генеалогия (“Оила тақдири — давлат тақдири”).
- Коинот ҳақида менинг фильмим.
- Оммавий ахборот воситалари.

Танланган мавзу бўйича лойиҳани тайёрлашга ўтмасдан олдин, асосий босқичларини аниқлайлик.

1. Сценарийни ёзиш

Айтганимиздек, видео тақдим этишдан олдин, ушбу фильмни қандай аудиторияга мўлжалланганлигини аниқлаш керак.

Сизга сценарий саволномасини тұлдиришни таклиф қиласыз. Фильмни яратишины шундай бошлаш мақсадға мувофиқ. Саволномада фильмнинг ғоялари ва вазифалари жамланган.

- 1) Исми шарифи _____
- 2) Фильмнинг номи _____
- 3) Мавзунинг асосланиши _____

- 4) Аудитория _____
- 5) Жанр _____
- 6) Фильмнинг устидан ишлаш графиги _____

- 7) Керакли қуроллар _____

- 8) Видеороликнинг якуний формати _____
- 9) Вазифаларни гурухда бўлиниши _____

Ўқитувчининг имзоси _____ Куни _____

8.1-расем. Сценарий саволномаси

Шундан кейин сценарий ёзамиз. Мана шу босқични эътиборсиз қолдирманг. Сюжетнинг асосий элементлари қуйидагилар:

- боғланиш (қаҳрамонлар ва асосий сюжет билан танишиш учун хизмат қиласы);
- экспозиция (иш-харакатнинг, асосий воқеалар, зиддиятларнинг ривожланиши);
- энг қизиқарли сюжет (харакатнинг энг юқори нуқтаси, энг қийин пайт);
- якуни (кatta можароларнинг ҳал бўлиши, ҳикояни ривожлантириш натижалари).

Агар кадрга матн киритиш керак бўлса, ушбу сўзларни сценарий ёзилаётган вақтда эътиборга олиш керак.

2. Видеофильмни бевосита тушириш.

Энг қизиқарли босқич — тушириш. Start-up операторининг асосий қоидаларини унутманг:

- иложи борича штативдан фойдаланинг. Камерани қўлингизда ушлаганингизда сифатли, қимирламайдиган ва силкинмайдиган видеони тушириш қийин;

— сценарийда күпроқ дубль туширишга ҳаракат қилинг. Қайта туширишдан күра қирқиб ташлаш осонроқ бўлади. Ҳар хил ракурсда ва кадрда туширишга ҳаракат;

— ёруғнинг тушишига эътибор беринг. Ойнанинг қаршисида туширилган тасвирнинг ранги ҳаддан ташқари кескин бўлиб қолиши мумкин. Ёруғлик камроқ бўлганда тасвир кўкимтири бўлади. Кун билан булатли кунда туширилган тасвир ҳар хил рангли бўлиб, бир-бири билан уйғунлаштириш қийинрок бўлади.

3. Фильмни монтажлаш.

“Монтаж” сўзи якка қисмлардан(видео, графика, товуш) йиғилган ягона фильмни ясашни тушунади. Монтажлаш учун Movie Maker дастуридан (ёки ўзингиз хоҳлаган бошқа дастурни) фойдалнишни тавсия қиласиз. Фильмни яратиш вақтида биз олдинги параграфда кўриб ўтган қоидаларни унутманг. Монтаж — фильм билан ишлашнинг энг асосий босқичларидан биридир. Одатда олдиндан ўйланиб чиқилмаган монтаж туфайли жуда ҳам сифатли туширилган материал томошабин учун қизиқарли ва тушунарли бўлмай қолади ва аксинча сифатли қилинган монтаж техник ва маъно жиҳатидан хато туширилган кадрларни тузатиши мумкин. Монтажнинг бош мақсади-фильмнинг асосий ғоясини томошабинга етказишидир. Ва ниҳоят монтажнинг якунида ва фильмнинг премьерасидан олдин, фильмни бир нечта одамларга кўрсатиб, фильмдаги камчиликларни, фильмнинг тушунарсиз жойларни аниқлаш керак. Топилган камчиликларни ҳисобга олиб, видео-фильмнинг охирги нусхасига тузатишлар киритиш мумкин.

4. Видео фильмни баҳолаш тамойиллари:

1. Видеофильм сюжетининг сценарийнинг сўровномасига мослиги.
2. Ўзгачалиги.
3. Мақсади билан мазмунининг мослиги.
4. Амалиётда қўллаш мумкинлиги.
5. Маълумотнинг тўлиқлиги.
6. Ишнинг илмийлиги, мавзуга оид хатоларнинг йўқлиги.
7. Эстетик кўриниши ва рангларнинг мослигига кўра мавзусига мослиги.
8. Графика, анимациялар, алмашинишлардан фойдаланишнинг ягона стили, уларнинг ўринлилиги ва иш мазмунининг мослиги.
9. Муаллиф ҳуқуқининг сақланиши.
10. Овоз билан жўрлиги видеонинг тартибига мослиги.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Видеороликнинг турларини биласиз?
2. Сифатли ролик қандай элементларни ўз ичига олиши керак?
3. Сизнинг лойиҳангизда қандай босқичлар ажратилиб кўрсатилган?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE**А ДАРАЖАЛИ**

Юқорида күрсатылған мавзуларнинг бирига шундай фильм яратингки, у бошқа фильмларга нисбатан үзгача бўлсин.

В ДАРАЖАЛИ

Ҳар хил эфектлардан фойдаланиб, юқорида берилган мавзуларнинг бирига фильм яратинг.

С ДАРАЖАЛИ

Юқоридаги видео фильмни баҳолашнинг тамойиллариға мос бўлган лойиҳани ишлаб чиқинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўнижмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

ЎЗИНГИЗНИ ТЕКШИРИНГ!

1. Қулфга ёпиладиган хонада корхона маълумотлар омборининг архив нусхаларини ва бошқа сервер ахборотни сақлаяпти. Эшикдаги қулф бу:
 - a) ахборот муҳофаза қилишнинг маъмурий қуроли;
 - b) ахборот муҳофаза қилишнинг техник қуроли;
 - c) ахборот муҳофаза қилиш қуроли эмас;
 - d) ахборот муҳофаза қилишнинг энг тарқалган усули;
 - e) ахборот муҳофаза қилишнинг патетланмаган қуроли.
2. Word дастуридаги «Захита документа» қуроли қандай имконият беради?
 - a) ҳужжатни кўришдан ва таҳрирлашдан муҳофаза қиласи, бироқ вирусдан муҳофаза қила олмайди;
 - b) ҳужжатни кўришдан ва таҳрирлашдан муҳофаза қиласи;
 - c) паролсиз ҳужжатни ўзгартириш имконини чеклайди;
 - d) ҳужжатни нусхалашдан сақлайди;
 - e) ҳужжатни кўришдан сақлайди.
3. Фойдаланувчига, дастурга ёки процессга рухсат бериш:
 - a) авторизация;
 - b) идентификация;

- c) аутентификация;
 - d) модификация;
 - e) фальсификация.
4. Фойдаланувчи, дастур ёки жараённинг ҳақиқийлигини аниқлаш жараёни (ахборот, келган хабар, калит):
- a) модификация;
 - b) фальсификация;
 - c) аутентификация;
 - d) идентификация;
 - e) авторизация.
5. Windows Movie Maker дастурида лойиҳалар яратиладиган ва монтаж қиладиган соҳа...
- a) раскадировкада ва намойиш қилиш ойнасида;
 - b) раскадировкада ва вақт шкаласида;
 - c) намойиш қилиш ойнасида ва вақт шкаласида;
 - d) намойиш қилиш ойнасида ва ҳолат қаторида.
6. Windows Movie Maker дастури қандай вазифаларни бажаришга имкон беради?
- a) видео ва аудиони импорт қилиш;
 - b) бир хил асосли видео кесмаларни монтаж қилиш;
 - c) бошқа дастурларда яратилган фильмларни намойиш қилиш;
 - d) видео ёзувларнинг фрагментларни экспорт қилиш, алоҳида слайдларни овоз билан оҳанглаштириш.
7. Клипнинг монтажини қандай қилиш керак?
- a) клипнинг монтажи клипнинг фильмда намойиш қилиш нуқтасини беришдан иборат;
 - b) клипнинг монтажи клипнинг бошланғич нуқтасини беришдан иборат;
 - c) клипнинг монтажи клипнинг сўнгги нуқтасини беришдан иборат;
 - d) клипнинг монтажи клипнинг бошланғич ва сўнгги нуқтасини беришдан иборат.
8. Фильмдаги ёзув:
- a) Фильмнинг номи;
 - b) Титралар;
 - c) Кириш титрлари;
 - d) Сўнгги титрлар.
9. Windows Movie Maker дастуридаги фильм неча қисмга бўлиниши мумкин:
- a) 10 та;
 - b) 3 та;

- c) 2 та;
d) 4 та.
10. Windows Movie Maker дастурида овоз билан жүрлаштириш қандай амалга оширилади:
- овоз клиплари худди видео каби қўйилади;
 - овоз клиплари вақтинча маҳсус жойга экспортланади;
 - Сервис → Видеоэффект* бўлими орқали овоз клиплари импортланади;
 - лойиҳаларни таҳрирлаш клиптарнинг экспортидадир.
11. Windows Movie Maker дастурида лойиҳани таҳрирлаш қандай амалга оширилади?
- лойиҳаларни таҳрирлаш клиптарнинг экспортидадир;
 - фильмни яратиш учун бошланғич материалларни тайёрлаш;
 - лойиларани таҳрирлаш лойиҳа бўлимига клипларни қўшиш ва улар билан операциялар бажаришни ўз ичига олади;
 - компакт-дискка ёки ахборот ташиш қурилмаларига тўғридан тўғри ёзиш, электрон манзилга юбориш ёки Web-серверда жойлаштириш.
12. Тайёр фильмни қандай сақлаш мумкин?
- Файл → Сохранить файл фильма → Готово;*
 - клиплар лойиҳаларга киритилиб созлангач, *Файл → Сохранить фильм.* Сохранение фильма ойнасида керакли фильмнинг сифати берилади;
 - клиплар лойиҳаларга киритилиб созлангач, *Файл → Сохранить фильм.* Сохранение фильма ойнасида керакли фильмнинг сифати берилади. Фильм кўрсатилаётганда ёзиладиган ёзувларни маҳсус бўлимачага ёзиб, “OK” босилади. Фильмга ном берилиб сақланаётган папка танланади;
 - клиплар лойиҳаларга киритилиб созлангач, *Файл → Сохранить как байруғини беринг.*
13. Лойиҳага видео ўтишларни қўшиш учун нима қилиш керак?
- уларни бирин-кетин ойнанинг ўнг томонига намойиш қилиш ойнасига тортиб ўтиш;
 - ўзингизга ёққанининг Отображение раскадировки бўлимига керакли кадрнинг устига тортиб олиб ўтиш керак;
 - ўзингизга ёққанининг Отображение раскадировки бўлимига керакли иккита кадрнинг орасига тортиб олиб ўтиш керак;
 - сичқончани лентанинг четки пастки қисмига олиб ўтиб босиб туриб, керакли жойгача тортиш (сичқончанинг кўрсаткичи қизил иккиталик стрелка кўринишини олади).



ДИЗАЙН НАЗАРИЯСИ

Бу бүлімда билиб оласиз:

“дизайн”, “фойдаланувчи” түшунчалари;
“яхши дизайн” тамойиллари;
график файлларнинг форматлари.

Күйидагиларни үрганасиз:

“дизайн”, “фойдаланувчи” түшунчалари;
“яхши дизайн” тамойилларини амалга ошириш;
график файл форматлари орасидаги фарқи;
Web-эргономика талабарини амалга ошириб, график
муҳаррирнинг қуроллари билан сайтнинг дизайн-макетини
ясашни.

9-§.

БИЗНИНГ ТУРМУШИМИЗДАГИ ДИЗАЙН

Бугун дарсда:

визуал дизайн турларини
юклашни үрганасиз.

Таянч түшүнчалар:

дизайн;
құллаш.

Кундалик ҳәётимизда биз одатда атрофимиздаги нарсаларга эътибор бермаймиз, масалан, столдаги умумий дафтар ёки бувимизнинг жавондаги идиш-товоқлар түплами. Мұқованинг орқасыда қандай расм жойлашганига эътибор берганмисиз? Товоқчанинг устидаги расм ижодий ёндашилғанми ёки анчайин чизилғанми?



Асосий савол/Leading question

“Дизайн” деганимиз нима ва уни инсон ҳәётидаги үрни қандай?



Дизайн — ҳар хил соқаларда ижодий-техник хизмат билан шуғулланадиган инсоннинг ижодий фолияти. У ёки бу соҳадаги мутахассислари дизайнерлар деб атайдиз (архитекторлар, рассомлар, плакатларни чиқариш дизайнери ва бошқа реклама графикаларини ясовчи мутахассислар, Web дизайннерлар).

Дизайн (Disegno) сўзи итальянча сўздан олинган бўлиб, бир нечта маънени билдиради: фикр, режа, ният, мақсад, чизма, эскиз, нақш, модель, шаблон, асосий схема, композиция.



Асосий савол/Leading question

Биринчи дизайннерлар деб кимларни айтиш мумкин?

Одамларнинг биринчи қуроллари пайдо бўлганидан бошлаб, қуролларни қулай, чиройли ва функционал бўлиш эҳтиёжи пайдо бўлди. Қадимги замонда файласуфлар яратилаётган нарсаларнинг фойдаси ва чиройига алоҳида кўз-қарааш билан қараганлар. Ҳар қандай санъат асардан бошқа, ҳар қандай нарсанинг ишлатилиш соҳасига кўра ўз мақсади, бошқача қилиб айтганда вазифаси бор. Аммо ҳар бир инсон ўз атрофини чиройли нарсалар билан қурشاшга муҳтож. Шунинг учун ҳам нарсанинг фойдалилиги ва чиройлилиги асосан баҳоланади.

Дизайнерлар учун маҳсус мактаб АҚШ-да 20 асрнинг бошида пайдо бўлган, унда дастлабки профессионал дизайннерлар ўқиди. Дизайнерлар хизматининг соҳалари:

- саноат намунаси объектининг ташқи хусусиятларини яхшилаш;
- автомобиль дизайнни автомобилнинг замонавий ва қулай шаклларини яратади;
- компьютер дизайнни ахборот соҳасида расмийлаштириши амалга оширади;
- маъморчиликдаги дизайн биноларни лойиҳалаш;
- интерьер дизайн хонани чиройли ва қулай қилишга имкон беради;
- ландшаф дизайн ободонлаштириш, кўкаламзорлаштириш ва маданиятни ўзаро бирлаштиради;
- ахборот дизайн ахборотни олиш учун қулай бўлиб ва шу билан бирга матбуот дизайнни, инсон қиёфасининг дизайнни ва бошқаларни ўз ичига олади.

Бугунги кунда дизайн ҳаётимизнинг барча жабҳаларини қамраб олган. Товарлар ва хизматларни ишлаб чиқарувчилар дизайннерлик фаoliyatga кўпроқ мурожаат қилишга, тоза маҳсулотларни ишлаб чиқариш мажбурдирлар, факат шундай йўл билангина рақобатга бардош бериш мумкин бўлиб қолди. Ҳозирги кунда Web-дизайн жуда кенг тарқалган

умумий тушунча бўлиб қолди. Янги технологиялар Web-рассомларнинг ишини енгиллаштирумокда, бироқ иккинчи томондан рассомлардан фан ва маданиятнинг турли жабҳалари ҳақида тушунчага эга бўлиш талаб этилади. Агар дизайннерлар бўлмаганде эди, бизнинг дунёмиз зерикарли бўлар эди, чунки гўзаллик яхшилик келтиради. Қелинг, гўзаллик яратишни ўрганайлик.



Асосий савол/Leading question

Визуал дизайн деганимиз нима?



Ёдингизда бўлсин/Keep in mind

Визуал дизайн — бу ахборотни сўз билангина эмас, расмлар билан уйғунлаштирувчи тилдир. Визуал дизайн тилида самарали мулоқот қилиш учун тўғри асос яратиш муҳимдир.

Визуал дизайн стратегик аҳамиятга эга бўлган юқори сифатли видео, ранг, шрифт ва бошқа элементларни яратади. Муваффакиятли визуал дизайн Web сайтдан, фойдаланувчиларни жалб қилиш учун хизмат қиласиган саҳифаларда жойлаштирилган контентдан бўлак бўла олмайди.

Визуал дизайннерлар интерфейс элементларининг мафтунарлиги устида кўпроқ вақтини сарфлаб, фойдаланувчилар учун уни аниқ ва тушунарли қилишади.

Визуал дизайннинг асосий элементлари:

а) *чизиқлар* — ихтиёрий дизайннинг асосий қуриш блоклари. Улар билан содда иконкалардан мураккаб иллюстрациягача ихтиёрий нарса ясаш мумкин.

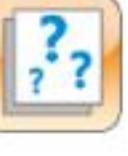
б) *блоклар* саҳифадаги муайян ҳудудни ажратиш учун ишлатилади.

в) *палитранинг* ранги соялар комбинацияси асосида танланади. Ранг назарияси фойдаланувчиларнинг турли хил вариантларининг психологик таъсирларини ўрганади.

г) *тўқима*. Тўқимага қараб, диққат марказида бўлиш ёки эътиборни жалб қилиш учун фойдаланилади.

д) *типография* қандай ҳарф танлангани, унинг ўлчови, ранги ва интервалини танлайди.

е) *форма* уч ўлчовли обьектларни ўз ичига олиб, уларнинг ҳажми ва массасини таърифлайди.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Дизайн турини айтинг.
2. Ахборотли дизайн нима?
3. Визуал дизайн деганимиз нима?
4. Визуал дизайннинг асосий элементларини айтинг.

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

“Дизайнер мутахассислиги” мавзусида эссе ёзинг.

В ДАРАЖАЛИ

График муҳаррирда визуал дизайн таснифини яратинг.

С ДАРАЖАЛИ

Интернетдан ҳар хил мавзуларга (масалан, мактаб сайти, интернет дўкони ва бошқалар) 2—3 сайт топиб, визуал нуқтаи назаридан таҳлил қилинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Ҳозирги кунда қандай кўнижмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

10-11-§.

“Сифатли дизайн” тамойиллари

Бугун дарсда:

Ахборотни қабул қилиш қондадарининг лойиҳада қандай амалга оширилишини тушунтиришни.

Таянч тушунчалар:

дизайн;
кўлланиш.

Лойиҳалаш Web-сайт ясашнинг муҳим босқичи бўлганидан қўйидаги саволларга жавоб бериш керак:

— Сайт нима учун керак ва унинг мақсади нимадан иборат? Қўйилган мақсадни амалга ошириш учун нима қилиш керак?

— Сайт қандай ишлайди ва кўриниши қандай бўлади?

Сайтни лойиҳалаш бир нечта босқичлардан иборат:

1. Сайтни ишлаб чиқишининг мақсадини аниқлаш.
2. Сайтнинг ким учун эканлигини аниқлаш (ким шу ресурсдан фойдаланади).

3. Сайтнинг таркибини таърифлаш (ахборотнинг бир-бирига нисбатан жойлашиши).

4. Сайтнинг дизайни билан функционаллигини аниқлаш.

Лойиҳалаш натижаси техник вазифалар тўпламидир.

Сайт дизайнига тўхталиб ўтайлик, сабаби сайтнинг визуал кўриниши жуда муҳим.



Ёдингизда бўлсин/Keep in mind

Сайтнинг самарали Web-дизайни, авваламбор, ресурснинг олдига қўйилган вазифага жавоб бериши керак.

Сайт дизайнини эстетик мақсадгагина эмас, материал учун ҳам жавобгардир, у корхонанинг имиджи учун хизмат қилиб, ишнинг самарадорлигига таъсир кўрсатади. Web-сайтлар учун муҳим бўлган масалаларни қараб чиқайлик:

1. Гуруҳлаш.

Объектларнинг маъносига (тугмачалар, матнлар ва сарвлаҳалар) кўра гуруҳлаб, биз сайтнинг фойдаланувчи томонидан қабул қилишининг маълум бир схемасини яратамиз. Ҳар қандай гуруҳ қабул қилишни осонлаштириш керак, акс ҳолда у нима учун керак бўлади? Қуйидаги 19.1-расмда объектларнинг нотўғри гуруҳланишига мисол келтирилган: меню элементлари ва товарларни гуруҳлаш йўллари жуда ҳам кўп.

Системы обогрева	О компании	Монтаж	Наши объекты	Доставка и оплата	Гарантия и возврат	Скидки	Контакты	ЧАВО
Нагревательный кабель	Теплый пол	Обогрев труб	Обогрев кровли	Обогрев открытых площадок	Обогрев оборудования	Обогрев грунта	Умное тепло	Системы управления
Готовые решения	По способу монтажа	По типу изделия	По типу кабеля:					
Комплексы теплого пола с терморегулятором	Теплый пол под ламинат	Нагревательные маты	Кабели саморегулирующиеся					
	Теплый пол под плитку	Пленочный пол	Резистивные кабели для та					
	Теплый пол под линолеум	Секции теплого пола						
	Теплый пол под ковролин	Кабель для теплого пола на отрез						
	Теплый пол в стяжку							
Инфракрасный пол	По назначению	По бренду						
Полосатая инфракрасная пленка	Теплый пол для комнаты	Теплый пол Stein						
Сплошная инфракрасная пленка	Теплый пол в детской	Теплый пол Lavita						
Саморегулирующаяся пленка	Теплый пол для ванной	Теплый пол O-Term						
Стержневой пол	Теплый пол для бани	Теплый пол Handy Heat						
	Теплый пол для балкона	Теплый пол Rexxa						
	Теплый пол для гаража	Теплый пол Nekans						
	Теплый пол в доме с деревянным полом	Теплый пол Nelson						
		Теплый пол Devi						
		Теплый пол Hemstedt						
		Теплый пол Raychem						
		Теплый пол Теплоплюкс						
		Теплый пол Heat Plus						
		Теплый пол Felix Korea						
		Теплый пол Thermo						
		Теплый пол Национальный Комфорт						

10.1-расм. Муваффақиятсиз тўплаштиришга мисол

2. Асосий элементларнинг жойлашган ўрнини ёдда сақлаш

Одатда асосий элементлар кўзга тушадиган, аниқ кўринадиган жойда жойлашади. Масалан, сайтнинг номи ҳар доим энг юқори бурчакда

бүләди. Одатда бу логотип ва компания номи. Логотип бош сағифага ҳавола бүләди ва юқори чап бурчакда ёки марказда жойлашган. Объектларни жойини үзгартириш мүмкін әмас.

2. Контрастлар

Бир неча контраст турлари мавжуд:

Объектларнинг контрасты: дикқат янада мураккаброқ нарсаларга қаратилади ва уларни оддий нарсалар орасидан ажратиб туради.

Рангнинг контрасты: Эътибор энг ёрқин элементта қаратилади.

Хажмнинг контрасты: энг катта объектта эътибор күпроқ қаратилади.

3. Ўқиши хусусиятлари

Сайтдаги ахборотни қабул қилишнинг мураккаблиги ўқиши хусусиятларига ҳам боғлиқ. Масалан, икки ёки уч устунда ёзилған маълумотни қабул қилиш қийин. Бунга 10.2-расмда намуна күрсатилған.

Свяжитесь с нами

Заполните форму быстрой заявки или
закажите обратный звонок менеджера
Орловского кабельного завода, чтобы
быстро узнать цену, сроки изготовления и
другую информацию

[Оформить online-заявку](#)

[Заказать звонок](#)

Организация или имя

Ваш e-mail

Номер телефона

Заявка, обращение или вопрос

Выберите файл Файл не выбран

Добро пожаловать!

Мы приветствуем Вас на официальном сайте Орловского кабельного завода - ведущего производителя медного кабеля в сегменте DGT. Уже более 12 лет мы успешно работаем на рынке и выпускаем продукцию под собственными брендами MasterToka®, ГОСТок® и Voltex®.
[Узнать больше о заводе](#)

Каталог продукции

Орловский кабельный завод специализируется на выпуске медной КЛП сечением до 6 квадратных метров.

Кабель ВВГ (нг, LS, Lx)

Кабель НУМ (NYM)

Кабель КГ, КГТТ

Провод ПУНП, ПУНП

Провод ПВС, ШВВП

Провод ПуВ, ПуГВ (ПВ1, ПВ3)

Кабель UTP, RG-6

Прочая продукция

Фотогалерея

Вы можете узнать больше о нас и нашей продукции в фотогалерее [Google+](#)

Новости и обновления

Актуальные новости, акции, обновления и другая важная информация Орловского кабельного завода и группы компаний "Камит"



Проголосуй за новый Voltex! Расширяем ассортимент вместе с Вами!

Представители Орловского кабельного завода и Voltex® посетили выставку ОСМ-2016

10.2-расм. Уч устунда жойлашган ахборотга мисол

“Сифатли дизайн” тамойилларини қараб чиқаётганимизда, “юзабилити” тушунчасига тұхталиб үтайлик.



Ассоциативный вопрос/Leading question

Юзабилити деганимиз нима?

“Сайтнинг юзабилити” атамаси яқында, 5-6 йил олдин кенг қўлланила бошланди. Бирок қисқа вақт ичида техник дизайнерлар орасида юзабилити интернет — маркетингнинг бир катта саноат тармоғига айланди.

Юзабилити (usability) — инглизча сөз бўлиб: фойдаланишига кўра соддалиги ва қулайлигини билдиради. Web-дизайнга нисбатан бу сайтдан фойдаланувчи учун тушунарли ва табиий қилиш имконини берадиган “дўстлик” маъносини англатади.

АМАЛИЙ ИШ/ PRACTICE

A ДАРАЖАЛИ

“Дизайн — бу маҳсулотнинг ташки кўриниши эмас. Дизайн — бу маҳсулотнинг қандай ишлашидир” мавзусида эссе ёзинг.

B ДАРАЖАЛИ

Интернетдаги баъзи бир сайтларни куйидаги тамойиллар билан баҳоланг:

- тақдим қилинган ахборотнинг қимматлилиги;
- матнинг саводли ёзилиш;
- сайтнинг матни дизайнга мослиги;
- матнинг фонда ўқилиши;
- иллюстрациянинг сифати;
- сайтдаги навигациянинг бўлиши.

C ДАРАЖАЛИ

Ихтиёрий мавзу бўйича ёки қўйида келтирилган тизимдаги мавзуга мос сайтнинг бош саҳифасининг дизайнини ясанг (график қуроллар ёрдамида)

- “Гуллар” дўконининг сайти;
- экстремал спорт турларини ёқтирадиган одамларнинг сайти;
- ҳайвонларни ҳимоя қилувчи жамғарманинг сайти;
- мактабнинг сайти.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама киласиз?

Хозирги кунда қандай кўникмаларнингизни кўллашга тайёрсиз?

12-13-§.

Web-сақиғанинг графикаси

Бүгүн дарсда:

график файллар форматлары орасидаги фарқини түшунтириш.
график файлларнинг кераклигини түшунтириш.

Таянч түшүнчалар:

суратни сақланадиган файлнинг формати;
график мұхаррир

Расмларни сақлаш учун күплаб файл форматлари мавжуд. Күпинча биз қуийдаги форматларни учратамиз:

BMP формати (файл көнгайтмаси .bmp) — Windows операцион тизимининг растр суратларнинг стандарт формати; күпинча сиқилиш қўлланмайди, шунинг учун суратларнинг ҳажми катта бўлади;

JPEG формати (файллар көнгайтмаси .jpg ва .jpeg) фотосуратларни сақлаш учун маҳсус тайёрланган; унда сиқилиш қўлланилади; сиқилиш даражасини (ва суратнинг сифати) файл сақланган вақтда берилади;

gif формати (файллар көнгайтмаси .gif) — ранглар сони 256-дан ошмайдиган расмлар учун мўлжалланган; қисилганда ахборотни йўқотмайди; пикселлар шаффоф бўлиш ҳусусиятига эга; бу форматда анимацияни сақлаш мумкин (қисқа видеороликлар);

PNG формати (файллар көнгайтмаси .PNG) — йўқотишлариз қисишига мўлжалланган универсал формат; пикселлар қисман шаффоф бўлиши мумкин (бу асосан Интернетда сақиғанинг фонига расм қўйишида керак бўлади);

EPS формати-график маълумотларни сақлашда энг қулай ва универсал усул. Вектор ва растр расмларни босма тизимларига бериш учун мўлжалланган. Қайта ишлаш учун EPS файлини фақат Adobe-Photoshop, Illustrator фирмасининг дастурларидағина очилади;

PCX формати машҳурдир. Графика билан ишлайдиган ихтиёрий дастур шу формат билан ишлай олади. PCX формати қисишида RLE усулини қўллайди. Бу формат штрихланган ва ранглари саёз чукурликка эга расмлар учун ишлатилади.

Растр расмлар сақланган файллар одатда катта ҳажмга эга бўлади. Ҳажм пикселлар ва рангларнинг сонига боғлиқ.

График файлларни бир форматдан иккинчисига алмаштириш компьютер графикаси билан ишлайдиган мутахассисларга жуда ҳам кўп керак бўлади. Форматларнинг кўплиги биринчидан, ҳар хил графикалар учун ҳар хил талаблар мавжуд, иккинчидан ҳар хил график мұхаррирлар ахборотни ҳар хил усул билан ёзишни амалга оширади.

Бунда иккинчи сабаб график мұхаррирнинг ўзида ечилади (уларнинг ҳар бири стандарт форматда расмларни сақлай олади), биринчиси эса расмни бир форматдан иккинчи форматга ўтказишни талаб қиласади. Конвертация қиласадиган дастурлар жуда кўп.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. График файлларнинг қандай форматларини биласиз? Уларнинг фарқи нимада?
2. Растр расмнинг сақланадиган файлнинг ўлчови нимага боғлиқ бўлади?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

A ДАРАЖАЛИ

Қуйидаги мавзуларга маълумот тайёрланг:

- а) растр график муҳаррирлари.
- б) Paint.NET график муҳаррири.
- в) GIMP график муҳаррири.
- г) онлайн график муҳаррирлари.
- д) растр расм форматлари.
- е) кенгайтма деганимиз нима?

B ДАРАЖАЛИ

Экраннинг нусхасини ясанг. (Print Screen тугмачаси) Print муҳарририда расмни BMP кенгайтмаси билан, сўнгра GIF ва JPEG кенгайтмаси билан нуқтали расм кўринишида сақланг. Сақланган файллар билан қуйидаги тадқиқотлар олиб боринг.

Барча график файлларни кўриб чиқиб, уларнинг сифатини баҳолаб, олинган уч файлнинг ҳажмини ёзинг.

Қайси форматдаги расмларнинг сифатини йўқотмай, график файлларни сақлаш учун фойдаланиш қулай деб ҳисоблайсиз?

C ДАРАЖАЛИ

Икки BMP кенгайтмали видео ясанг (биринчисида рангларнинг кўп бўлиши, иккинчисида гистограмма сони оз бўлсин, аммо иккаласининг ранглари бирдай бўлиши лозим. Бу ҳолда файл ҳажми рангнинг тўйинганлиги ва расмнинг кенгайтмасига боғлик).

BMP, GIF, JPEG файллари учун суратли тасвиirlар ва гистограмма туридаги расмларнинг субъектив сиатини баҳолашни назарда тутган ҳолда, сиқиш коэффициентини файл ўлчовининг таъсирини тадқиқ қилиш. BMP шаклини сиқманг. «Тасвир сифатини сиқиш таъсири» мавзусида тадқиқот олиб бориб, 12.1-жадвални тўлдиринг.

12.1-жадвал

Сиқиш даражаси	Файлнинг шакл ўлчами (байт, кбайт)					
	JPEG		GIF		BMP	
	Сурат	Гистограмма	Сурат	Гистограмма	Сурат	Гистограмма

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарлы?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай күнікмалар ингизни күллашга тайёрсиз?

14-15-§.

Сайтнинг дизайни тайёрлаш**Бугун дарсда:**

берилган параметрлар бўйича график объектларни қуриш (логотип, баннер, Web-саҳифа учун тутма, текстура ва бошқалар)

Таянч тушунчалар:

сайт дизайнни;
логотип;
график муҳаррирлар.

Биз биламизки, ҳар бир корхона икки хил логотипга: маҳсулотнинг график ва оғзаки белгига, баъзан эса иккала белгига ҳам эга бўлишади.

**Ёдингизда бўлсин/Keep in mind**

Логотип — компания ёки билим бериш муассасасининг график символидир. Логотип (юонон сўзидан, нарсанинг изи) — ташкилот ёки маҳсулотнинг тўлиқ ёки қисқартирилган атамаси.

Айтиш мумкинки, корпоратив услубнинг асосий элементи логотипдир. Бу индивидуал ва профессионализмнинг тимсолидир. Логотип, корпоратив услубдаги барча оммавий ахборот воситаларида мавжуд, карточкалардан то эсталик сувенирларигача. Логотиплардан маҳсулот белгилари сифатида фойдаланиш XІІІ асрнинг бошида бошланган. Заргарлар сув тамғаларидан савдо белгиси сифатида фойданишган. «Логотип» атамаси XІX асрнинг бошида пайдо бўлди, бу икки ёки уч ҳарфли типографик шрифт бирлашмасини билдиради. XX асрда логотип услубнинг аталиши ёки маҳсулотнинг белгиси деган маънога эга бўлди.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Логотип савдо белгисининг оғзаки бўлагидир. Оғзаки савдо белгиси — маҳсус белги кўринишида ёзилган номидир. Агар оғзаки маҳсулот белгисидангина фойдаланилса, у корхонанинг логотипига айланади. Агар оғзаки савдо белгиси маҳсулотнинг график белгиси билан фойдаланилса, унда ажралмас бўлғи бўлиб қолади.

Биз бир қанча логотипларни биламиз. Бир күришдаёк  логотипини күриб, биз Mercedes-ни эсга туширамиз,  тишиланған олмани күриб, «Apple» компьютер фирмасини, қора ва сариқ йўл-йўл доирани күриб эса,  «Beeline» компаниясининг белгиси эканини биламиз.

БУ ҚИЗИК/ IT IS INTERESTING

Apple

1976 йили Apple компаниясига Стив Джобс, Стив Возняк ва Рональд Уейн асос солиши. Рональд Уейн компаниянинг дастлабки капиталининг 10%-ини (800 доллар) инвестиция қилди ва компания учун дастлабки логотипни таклиф қилди (14.1-расм).



14.1-расм

Рональд Уейн Стив билан икки ҳафта давомида ишлаб, Apple умуман ишончсиз, келажаги йўқ компания деб 800 доллар маблағларини олиб кетиб қолган.

Apple I компьютерларининг сотилиши жуда суст бўлганидан кейин, Джобс бир нарсани ўзгартириш керак деб, ўзгартиришни логотипдан бошлади. Йўл-йўл олмани Режис Маккенна агентлигининг дизайнери Роб Янофф ўйлаб топди. Йўл-йўл олма компаниянинг монохром кўринишдаги логотипга кўчишдан олдин, 23 йил давомид а хизмат қилди.

Унда олма дарахтининг остида ўтиргна Ньютон тасвири чизидган эди. Белги геральдик лентага ўралиб, унда “Apple Computer & Co” деган ёзув ёзилган.

Бир томондан, давлатлар билан шаҳарларнинг гербларини ҳам логотипларга қўшиш мумкин. Бу логотиплар аниқ мутахассисларни, шаҳарларни символи кўринишида кўрсатади.



Асосий савол/Leading question

Логотип қандай бўлиши керак деб ўйлайсиз?

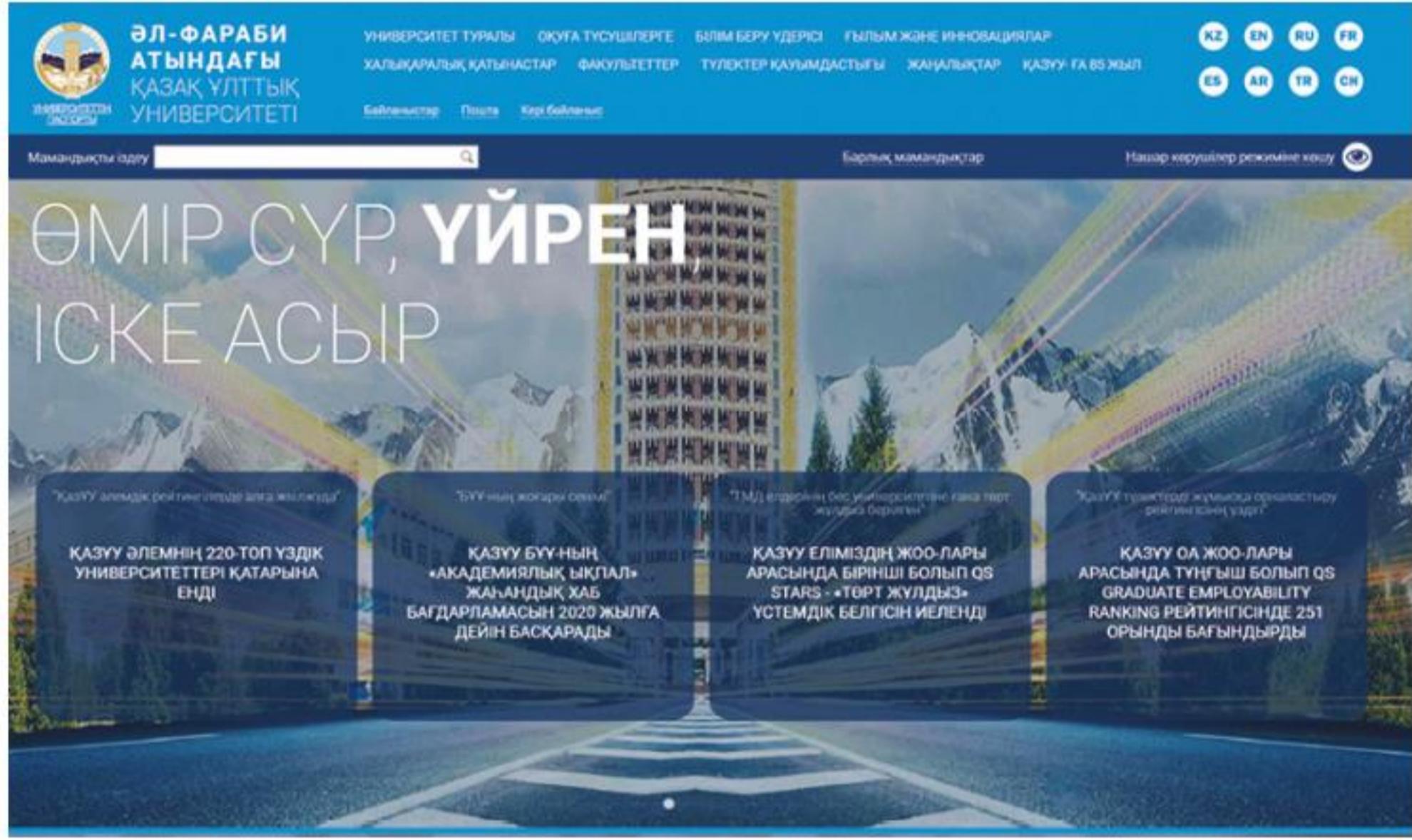
Эмблемани, логотипни ишлаб чиқишга бўлган баъзи бир талабларни кўриб чиқайлик:

- Индивидуаллик — бошқаларнинг орасида ажralиб туриши керак;
- Оригиналлик — рақобатчиларнинг ажратиб турадиган хусусият;
- Функционаллик — логотиплар Web-сайтлар ва фирманинг бланкларида, эсталик совғаларида ёки қофозларида жойлашиши керак. Шунинг учун логотиплар масштаби осон ўзгарадиган содда бўлиши керак.

- Махсулот белгисининг мулкдори сифатида ассоциативлик уланишлар мавжудлиги, махсулот белгилари ва махсулотнинг ўзгачалиги функциялар ўртасидаги уюшмалар мавжудлигини күрсатади;
- Соддалик ва жозибадорлик — истеъмолчиларнинг эсида қолиши учун енгил бўлиши керак.

Рангларни танлаш ҳам логотип учун муҳим аҳамиятга эга (23.2-расм). Мутахассисларнинг таъкидлашича, логотипларда турли хил рангга эга бўлмаслиги керак, ранг мувозанати сақланиши керак. Ранглари кўп логотипни эслаб қолиш қийин бўлади.

Компаниянинг ўзгачалигини кўрсатиш учун фирма логотипининг рангини тўғри танлаш керак. Ранги тўғри танланган логотипнинг ранги одатда 2 тадан ошмайди. Оқ ва қора (кўк) ранглар бошқаларига қараганда яхшироқ мувофиқликка эга, шунинг учун сиз 2 ранг + оқ ёки 2 ранг + қора каби бир хил рангли кетма-кетликни қўллашингиз мумкин.



14.2-расм. Ал-Фаробий номли ҚазМУ сайтининг намунаси



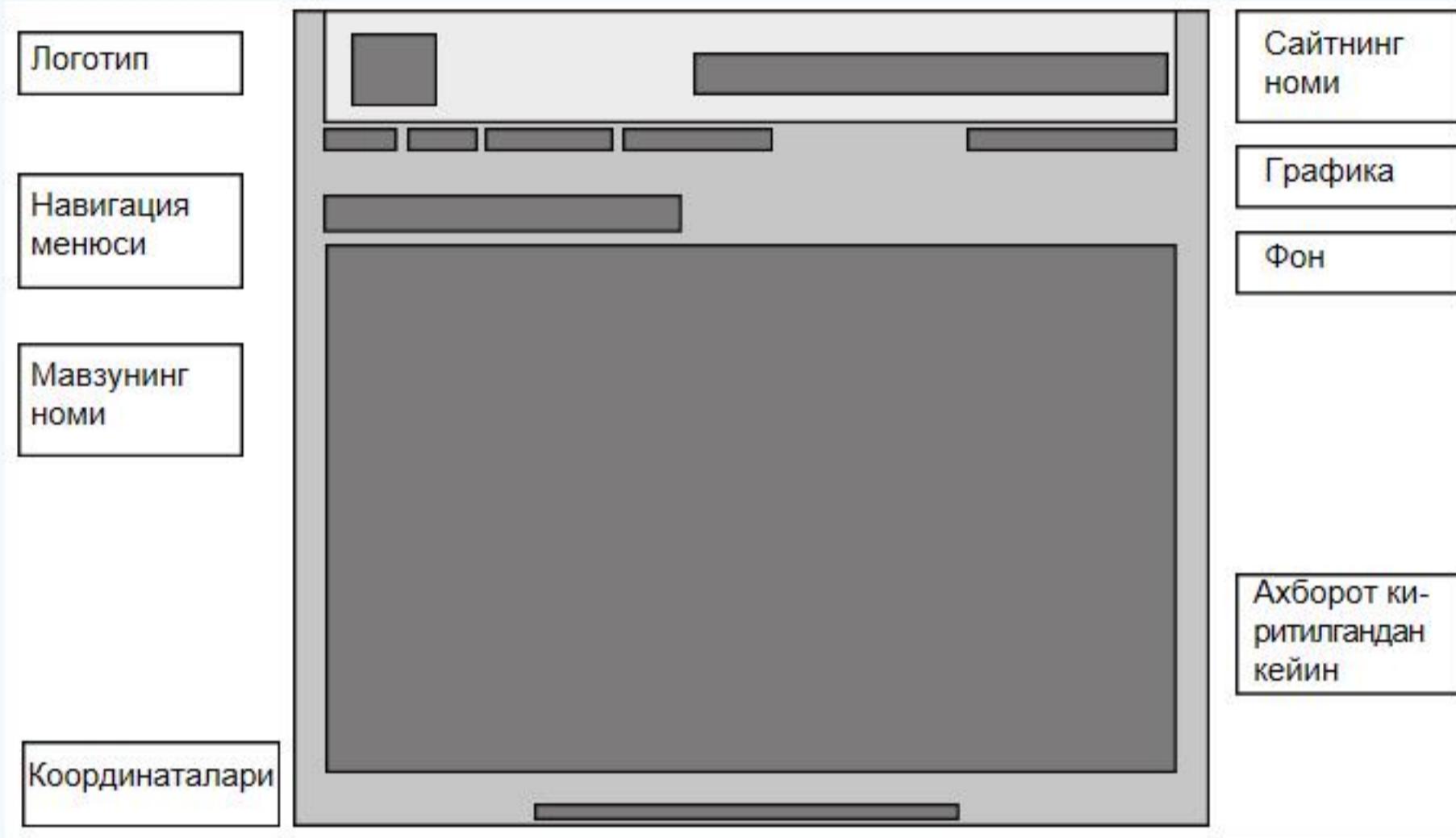
Текшириш саволлари/Check yourself

1. Логотип қандай бўлиши керак?
2. Логотип деб нимага айтилади?
3. Логотипдаги ранглар сони нечта бўлиши керак?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Сайт сақиғасининг намунасины таърифланг ва график мұхаррирда макетини ясанг (14.3-расм).



14.3-сурет. Сайт сақиғаси намунасининг шаблони

В ДАРАЖАЛИ

График мұхаррир ёрдамида сайтнинг жойлашишини тайёрланг. Сайт бෛлакларини жойлаштириб, мос дизайн ясанг.

С ДАРАЖАЛИ

Үзингизнинг Web-сайтингизга логотип ўйлаб топинг. Логотипни лойиҳалаш учун ихтиёрий график мұхарриридан фойдаланынг. Ўйлаб топган логотиппингизнинг маъносини тушунтириңг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизықарли?
 Қандай муаммога дуч келдінгиз ва уни ким билан мұхокама киласиз?
 Ҳозирги кунда қандай күнікмаларингизни күллашта тайёrsиз?

ҰЗИНГИЗНИ ТЕКШИРИНГ!

- 1. Файлнинг график шакли дегани нима?**
 - a) компьютерда суратга туширишда график имкониятларидан фойдаланиш тартиби;
 - b) компьютер мониторида расмларни күрсатиш усули;
 - c) компьютернинг оператив хотирасида расмни сақлаш усули;
 - d) график ахборотларни ташқи медиада сақлаш усули.

- 2. Файлнинг растрли график шаклини танланг:**
 - a) CDR; b) WMF; c) BMP; d) GIF.

- 3. Расмларнинг сифатини йўқтомай катталаштириш ёки кичрайтириш имкони графиканинг ютуғи қандай?**
 - a) вектор; b) фрактал; c) растрли.

- 4. Векторли график файл шаклини танланг:**
 - a) WMF; b) JPEG; c) SDA; d) TIF.

- 5. Нима учун JPEG форматли растрли файллар машҳур?**
 - a) файлларни сиқишиб даражасини ўзгартиришга бўлади;
 - b) компьютерли тармоқка осон юборилади;
 - c) сақланган расмнинг юқори сифатини оламиз;
 - d) файлларни осон ўзгартириш мумкин.

- 6. Рақамли тасвирлар ва тасвирларни сканерлаш вақтида, шу билан бирга камералар ва видеокамералардан фойдаланганда қандай тасвир ҳосил бўлади?**
 - a) вектор; b) фрактал; c) растрли.

- 7. Компьютерда ахборотни сақлашнинг қайси усули растрли деб айтилади?**
 - a) тасвир пиксель деб айтиладиган нуқта орқали сақланган вақтда;
 - b) тасвир чоп этилганда;
 - c) тасвирлар рақамлар кетма-кетлиги сифатида (0 ва 1) сақланса.

- 8. 10×10 см турли рангли тасвир сканер қилинди: сканернинг мувофиқлиги 600 нуқта/дюйм ва рангининг тўйимдилиги 32 бит бўлди. Олинган график файл қандай ахборот ҳажмига эга бўлади?**
 - a) 26 Мб; b) 24 Мб; c) 21 Мб.

- 9. Векторли график тасвирларнинг афзаллиги:**
 - a) файл ҳажмини бир байтдан кўпайтирмай масштабни ортириш;
 - b) мураккаблилигига қарамасдан ихтиёрий тасвирни иш борасида ясаш;
 - c) мураккаб тасвирларни қайта ишлашдаги юқори тезлиги.

- 10. Оқ-қора тасвир бор растрли файл ҳажми 300-га эга бўлса, унда тасвир қандай пиксель ҳажмига teng?**
 - a) 200 пиксель; b) 2400 пиксель; c) 2300 пиксель.



WEB-ЛОЙИХАЛАШ

Бу бүлімда билиб оладиганларингиз:

“дизайн-макет”, “Web-сайт” түшунчалари;
сайт конструкторини;
сайтни реклама қилиш усулларини.

Күйидагиларни үрганасыз:

сайт конструкторининг ёрдамида Web-сайт яратиши;
Web-саҳифада мультимедиани жойлаштиришни (товуш ва видео);
лойиха натижаларини намойиш қилиш ва бўлишиш учун файл алмаштиргичлардан фойдаланиш;
сайтни реклама қилиш усулларини тавсифлаш.

16-§. Сайтнинг картаси

Бугун дарсда:

Web-сайт хусусиятларига риоя қылған ҳолда сайт макетининг дизайнини ишлаб чиқишини билиб оласыз.

Таянч түшүнчалар:

дизайн-макет;
контент

Сайтни ишлаб чиқишдан олдин, унинг аниқ мақсадини аниклаб олиш керак. Одатта сайтылар ўзи ҳақида ёки ташкилотлари ҳақида маълумот беради, уларнинг ишлаши ёки муваффақиятлари ҳақида хабар бериш, бизнес алоқаларни ўрнатиш, товарлар ёки хизматларни реклама қилиш ва бошқалар учун яратилган.

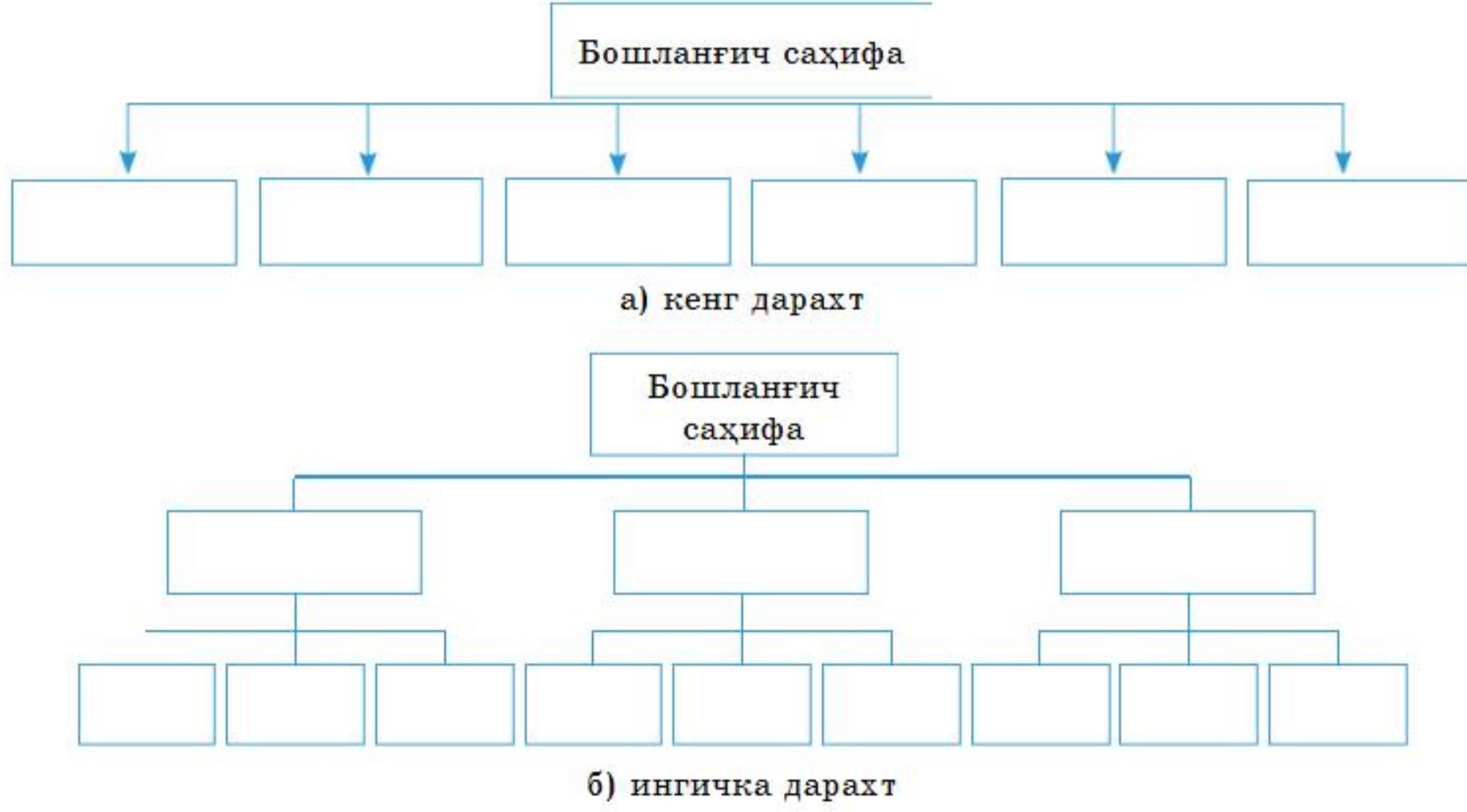
Сайтнинг мақсадини аниклагандан кейин сайт учун томошабинларни аниклаш керак. Улар сизнинг тенгдошларингиз ёки ҳар хил ёшдаги одамлар бўлиши мумкин. Улар қандай тилда гаплашишади ва қандай браузерлардан фойдаланишади?

Кейинги қадам — материал (контент)ни танлаштыру. Материалларнинг сифати ва фойдаланувчилар учун қизиқарлилигини баҳолаб, ўзингизда бор материалнинг ҳаммасини сайтга чиқариш керак эмас. Танлаб олган материални мавзуларга ажратинг — бу мавзулар келажак сайтнинг бўлимларини аниқланг. Агар ҳар бир мавзу бўйича материаллар кўп бўлиб кетса, уларни аҳамиятига қараб тартиблаш керак.

Сайтда нашр этилиши режалаштирилаётган материаллар муайян тузилишга мувофиқ бўлиши керак. Кўпинча Web-сайтлар учун 25.1-расмда кўрсатилган маълумотларни ташкил қилиш учун дараҳтга ўхшаш тузилма танланади. Сайтнинг юқори даражасида сайтнинг дастлабки (биринчи) саҳифаси бўлиб, у ерда фойдаланаувчи меню ёки ҳаволалар орқали кейинги даражадаги саҳифага ўтиши мумкин. Даражат сифатидаги тузилиш бир неча даражали босқичлардан иборат бўлади.

Босқичлар сони (илдизнинг чуқурлиги ёки дараҳтнинг баландлиги) ва танловлар сони(даражат кенглиги) орасидаги оптимал нисбатини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Агар дараҳт жуда кенг бўлса (25.1-расм), фойдаланувчига тақдим этилаётган маълумотларни ва танловларни вариантларини эслаб қолиш қийин бўлади. Агар дараҷалар сони кўп бўлса, ташриф буюрувчилар ўзларини қизиқтирган маълумотга етиши қийинроқ бўлади (25.1, б-расм).

Сайтдаги маълумотларни кўришни енгиллаштириш учун юқори даражали саҳифалар ташрифчининг саҳифаларига ҳаволани паст даражадагига жойлаштириллади. Бундан ташқари, Web-саҳифалардаги иерархия даражалариға қайтиш учун уланиш-ҳаволалар жойлаштирилиши мумкин.

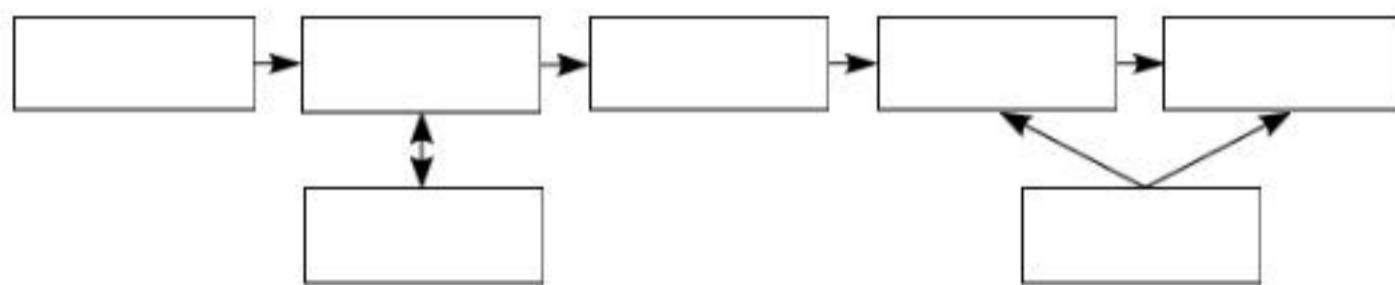


16.1-расм. Сайт тузилишига мисол

Баъзан сайт учун дарахтга ўхшаш тузилишнинг ўрнига оддий занжир (чизиқли тузилма) шаклида структураны танлаш керак. Шундай қилиб, ҳар бир сахифадан ўтиш икки йўналишда амалга оширилиши мумкин: орқага ва олдинга (16.2-расм). Ўтишларни амалга ошириш учун Олдинга ва Қайтиш тугмачалари сахифаларга қўйилиши керак, улар китобнинг сахифаларини ёки фото суратларни кўришни осонлаштиради. Амалда, чизиқли тузилма турли тармоқланишлар ва шунга ўхшаш ўтишлар билан биргаликда қўлланади (16.2-расм).



а) чизиқли тузилиш



б) турли тармоқланишлар ва ўтишли чизиқли тузилиш

16.2-расм. Сайтнинг чизиқли тузилишига мисоллар

Навигация воситаларидан фойдаланган ҳолда, сиз сайтнинг тузилиши ҳақида тушунчаларга эга бўласиз: очилаётган меню, ҳаволалар рўйхатлари ва бошқалар. Фойдаланувчиларнинг сайт билан яхшиrok таништириш учун, сайтнинг картаси номига эга алоҳида бир сахифа қўшилиши мумкин.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Web-сайт қуришдан олдин қандай иш-ҳаракатларни бажариш лозим?
2. Сайт тузилиши нима? Сиз янги сайт тузилишини қандай аниқлайсиз?
3. Тармоқли ва дарахтсimon тузилишлар орасидаги фарқи нимада?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

Келажакдаги сайт учун график муҳаррирдан фойдаланиб, тартиб ва дизайн яратинг (матни форматини аниқланг, расмларни ва ҳаволаларни киритинг, жадваллар ва югурдак йўлларни ва бошқаларни киритинг). Керакли расм ва суратларни танланг. Сиз хоҳлаган матнни тайёрланг (матнни олдиндан Блокнот ёки Microsoft Word дастурида териб қўйинг).

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан муҳокама киласиз?

Хозирги кунда қандай кўникмаларингизни кўллашга тайёrsиз?

17-18-§.

Сайтнинг бош саҳифаси

Бугун дарсда:

сайт конструкторининг ёрдами билан Web-сайт тайёрлашни үрганаңыз.

Таянч түшүнчалар:

дизайн-макет, контент.

Биз биламизки, Web — бу гиперматнли маълумотлар соҳаси бўлиб, Интернетдаги маълумотлар ресурсларига кириш учун қўлланадиган гиперматн тилидан фойдаланади. Web-сайтни ҳар хил усуллар билан қуриш мумкин. Энг содда ва кенг тарқалган усул — конструктор орқали сайт қуриш.



Асосий савол/Leading question

Сайт конструктори нима? Сайт конструкторининг ёрдами билан қандай натижаларга эришиш мумкин?

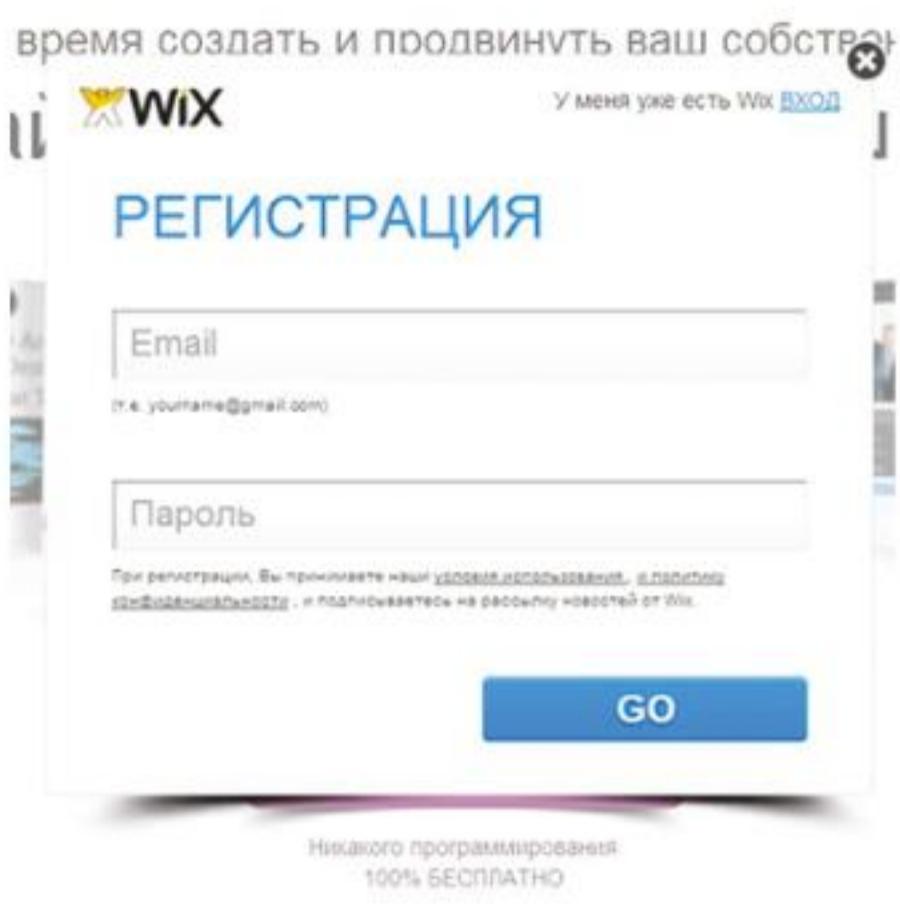
Сайт конструктори — бу тайёр элементлардан сайтларни “йиғиш” имконини берадиган он-лайн сервис. Сайт конструкторлари HTML визуал муҳаррирлари билан ўхшаш бўлиб, бироқ конструкторларнинг имкониятлари кенгроқ. Конструкторнинг ёрдами билан сайт учун қулай дизайнни бир нечта қадамда танлаш, керакли модуллар билан компонентларини танлаш, сайтни контент билан тўлдириб интернетга жойлаштириш мумкин.

Баъзи бир конструкторлардан Интернетда текин фойдаланиш ва кейинчалик эркин ишлаш имконини беради. Бошқаларининг функционал асосий бўлаги текин, сайтнинг қўшимча хизматлари ва имкониятлари пулли асосда амалга оширилади. Баъзан конструкторларнинг функционал имкониятлари маълум бир муддатгача тақдим этилади ва кейинчалик ишни давом эттириш учун пул тўлаш керак.

Машҳур сайт конструкторларини кўриб ўтайлик:

Wix — сайтларнинг энг машҳур конструктори. Ростдан ҳам юқори сифатли интернет-ресурсларни тез ва осон қуриш имконини беради. **Ukit** — замонавий сайтларни яратишга ва SEO-орқали мувафақиятли ҳаракат қилишингизга имкон берувчи конструктордир. У осон ўрганиш ва интуитив фойдаланувчи интерфейсига эга.

Nethouse — сайт-визиткалари, сайт-портфолио, Интернет-дўконлар қуриш учун жуда қулай конструктор. Уни дастлабки ўқиб ўрганиб олиш ва кейинчалик фойдаланиш осондир.



16.1-расм. Wixда рўйхатдан ўтиш

IMI — яна битта ўрганишга ва фойдаланишга осон сайт конструкторидир. Шу билан бирга, Ucoz, Яндекс. Народ, Google Sites сайтларининг конструкторлари жуда машҳур, улар шахсий сайтлар, шахсий қизиқишиларга ва хоббиларга бағишлиган сайтларни яратиш учун кенг қўлланилади.

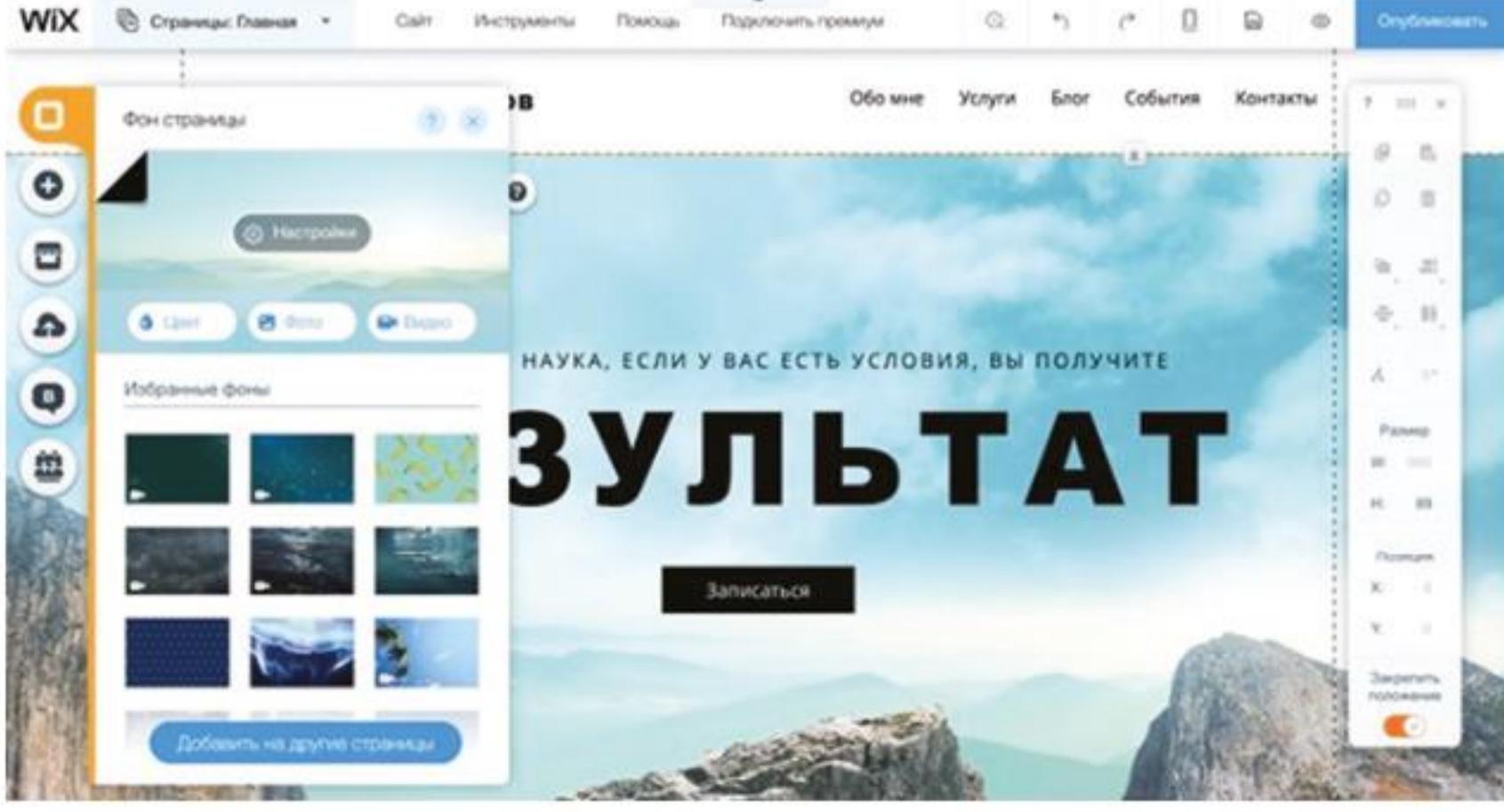
Wix конструкторида сайтни ясашга мисол келтирайлик. Тайёрлаш жараёни бир неча босқичдан иборат.

Биринчи қадам — www.wix.com сайтига кириб рўйхатдан ўтинг. Сўровномани тўлдиринг ёки машҳур бўлган ижтимоий тармоқларининг бири орқали киринг (16.1-расм).

Иккинчи қадам — келажак сайт учун асосий дизайн кўринишини танлаймиз. Функционаллиги ва визуал кўринишига мос келадиган намунани танланг, шундан кейингина уни тўлдиришга киришинг (16.2-расм).

БУ ҚИЗИҚ/IT IS INTERESTING

Wix конструктори фойдаланувчиларга 500 дан ортиқ тегин ноёб тўпламларни ҳавола қиласи! Бундай имконият ҳеч қаерда йўқ!



16.2-расм. Асосий шаблон

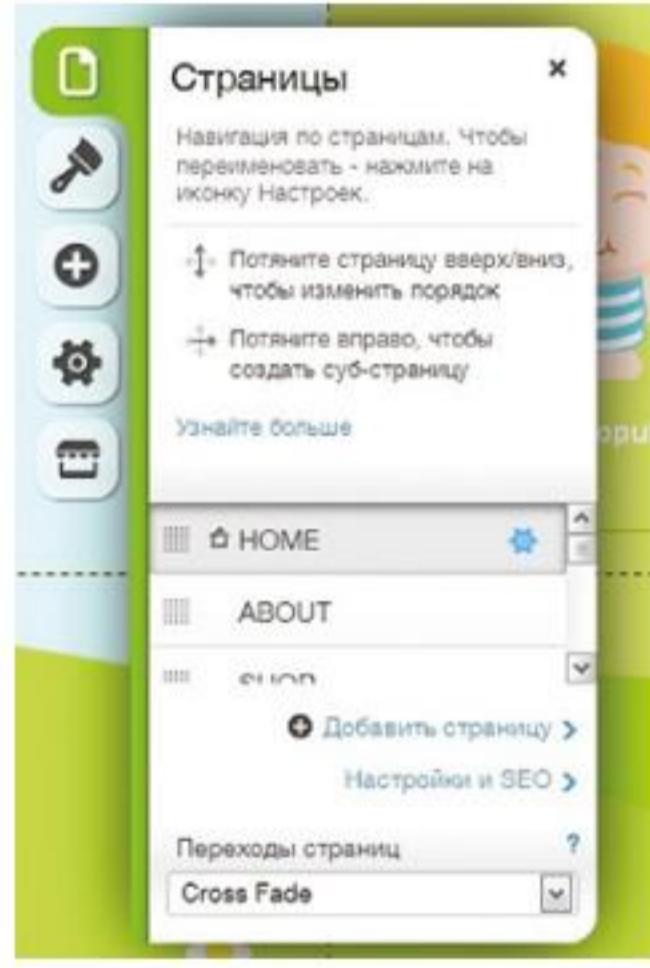
Учинчи қадам — сайтни безаш.

Сайтнинг номини ўйлаб топинг (номини ихтиёрий вақтда ўзгартариш мүмкін). Келинг, биз учинчи даражали доменни олайлик (логин.wix.com/сайт күринишида), бирок 2 даражали доменни қўшиш мүмкін (16.3–16.4-расм).

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Виз уал муҳаррир яратилаётган сайтнинг ихтиёрий элементини ўзгартариш, шу билан бирга MS PowerPoint га ўхшаш ҳар хил блоклар билан модулларни қўшиш ёки ўчиришга имкон беради. Сайтга:

- керак бўлган саҳифаларни қўшиш ва уларни контент билан тўлдириш;
- фотогалерея ва видеороликлар;
- формалар, тутмачалар ва меню каби ҳар хил функционал элементлар;
- ижтимоий тармоқ тутмачаларини;
- компания блогини олиб бориш учун функционал қўшиш мүмкін.



17.3-расм. Саҳифалар билан ишлаш



17.4-расм. Дизайнни танлаш

Тўртинчи қадам — сўнгги ўзгартаришлар ва ишга қўшиш. Сиз нима яратганингизга бир назар ташланг. Ҳаммаси сизнинг кўнглингиздагидек бўлганига ишонч ҳосил қилинг. Олдин киритилган контакт маълумотларингизни тасдиқланг. Сайтни ишга қўшишдан олдин “Просмотр” тутмачасини босинг, сўнг эса “Опубликовать” тутмачасини босинг. Ана энди сизнинг сайtingиз Бутунжаҳон тармоғининг бир бўлаги ва фойдаланувчи учун очиқ бўлади.

Сайтни тайёрлаш — ижодий жараён, доим бирон бир янгиликларни киритишни талаб қиласы.

Шундай қилиб, Wix конструкторидан фойдаланиб, биз қулай мобил нұсқаси бор юқори сифатли сайт яратдик.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Сайтни қуришда конструкторларнинг афзаликтері нимада?
2. Сайт конструкторларини сананг, уларнинг бир-бiriдан фарқини айтинг.

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Wix конструкторини қўллаб, Web-сайт яратинг.

В ДАРАЖАЛИ

Параграфда тавсифланган ихтиёрий конструктордан фойдаланиб Web-сайт яратинг.

С ДАРАЖАЛИ

“Сайт конструкторлариниг қиёсий тавсифи” мавзусида тадқиқот олиб боринг, 17.1-жадвални тўлдиринг. Ҳар бир мезонни 2-дан 6-гача баллар билан баҳоланг.

17.1-жадвал

Сайт конструкторларининг қиёсий тавсифи

№	Кўрсаткичтар / конструктор	A5	Wix	uKit	Net-house	Umi	Jimdo	Red-ham	Setup	uCoz	Fo.ru
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Интерфейснинг соддалиги [2; 6].										
2	Тавсия қилинган хотиранинг бошланғич ҳажми [2; 6].										
3	5—9 синф ўқувчилари учун очиқлиги [2; 6].										
4	Спамдан ҳимояланиши [2; 6].										
5	Дизайнни ўзгартириш имкониятлари [2; 6].										

Давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Үзи хоҳлаган на- мунани ясаш имко- нияті [2; 6].										
7	Сайтнинг мульти- медиа имкониятла- ри [2; 6].										
8	Иккінчи босқичли доменга боғланиш имконияті [2; 6].										
9	Рекламани ўчириш имконияті [2; 6].										
10	Маълумотларнинг очиқлиги [2; 6].										
11	Сайт мұхаррири нинг құвваты[2; 6].										
12	Визуал мұхар- рирнинг бўлиш [2; 6].										
13	Барча элементлар учун Drag&Drop функциясини қўллаш [2; 6].										
14	Ижтимоий тармоқ учун ресурс билан саҳифаларнинг мобил нусхасини ясаш имконияті [2; 6].										
15	Пулли пакетга кўчганда ўртача нархлар/сифат нисбати [2; 6].										
Жами											

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарлы?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўникмаларнингизни қўллашга тайёрсиз?

19-20-§.

Контент (Мундарижа)

Бугун дарсда:

сайт конструкторининг ёрдамида Web-сайт лойиҳалаштиришни ўрганасизлар.

Таянч тушунчалар:

дизайн-макет,
контент.



Асосий савол/Leading question

Сайт таркиби дегани нима?



Ёдингизда бўлсин/Keep in mind

Сайт таркиби (инглизча “content”) — ихтиёрий сайтнинг таркибий бўлими (матн, фото, видео, аудио) (29.1-расм).

Бошқача қилиб айтганда, контент — сайтда жойлашган ҳар қандай ахборот тури (29.1-расм).

Контентнинг қандай турлари бўлишини кўриб чиқайлик. Контент икки турга бўлинади: муаллиф ва фойдаланувчи.

Агар матнни сиз ўзингиз ёсангиз, унда у муаллифлик мазмунли, фойдаланувчи контенти — бу сиз жойлаштирган барча ахборот (одатда бу видео ва фоторасмлар). Масалан, фойдаланувчи контенти ижтимоий тармоқларда, формулярда, эълон тахталарида ва ҳ.к. топиш мумкин. Шу билан бирга контент мавзуга оид ва мавзуга оид бўлмаслиги мумкин.

Мавзуга оид контент сайтнинг умумий мавзуга мос бўлади. Масалан, агар сайт мактабга бағишлиган бўлса, у ҳолда у ерда мактаб тарихига, битирувчиларга, педагогик жамоага бағишланган ва ҳ.к. бетлари бўлади. Агар сайтда майший техника ҳақида мақола жойлаштирилса, у ҳолда сайтга алоқаси йўқ ва мавзуга оид эмас бўлади.

Контент билан ишлашнинг бир неча коидаларини ажратайлик:

1. Сайт контентининг мақсади аудиторияни аниқлаш

Сайт контенти яратилган аудиторияни аниқлаш керак. Мақсади аудиторияга тегишли манфаатлар, ғоялар, масалаларни тасвирлаш керак. Сайтнинг потенциал фойдаланувчилари билан муносабатларнинг моҳиятини



29.1-расм

аниқлаш, масалан, бир гурух шахслар ёки барча фойдаланувчиларнинг моддий ресурслардан фойдалана олиши.

2. Сайтни түлдириш мақсадини танлаш

Сайтни түлдиришдан олдин сайт мазмуни орқали эришишингиз керак бўлган муайян мақсадни белгиланг.

3. Сайт мазмуни ва турини аниқлаш

Сайт мазмуни — мақола, фотосуратлар, клиплар ва бошқа материаллар билан түлдириш. Сайт мазмуни ҳиссиётли ёки оқилона, кўнгилочар ёки ўқитиш, реклама, жалб қилиш, тарқатиш ва ҳ.к. бўлиши мумкин.

4. Сайтни түлдириш сифатига қўйиладиган талаблар

Энг муҳими, сайт мазмунини фойдаланувчи кўриниши керак. Матн фойдаланувчига тушунарли оддий тилда ёзилиши лозим. Фойдалана-диган матн ноёб бўлиши керак, чунки факат оригинал сайт мазмуни Яндекс ёки Google томонидан сақланиши мумкин.

5. Контентни мунтазам янгилашиб туринг

Бу аудиторияни сизнинг сайtingизга қизиқишини оширади. Дизайн йўналишлари ва янги технологияларни кузатиб бориш ва сайтнинг дизайнини ва мазмунини ўзгартириб, янгилашга тайёр бўлиш жуда муҳим.

Муаллифлик хуқуқини бузилиши жавобгарликка олиб келиши хақида унутманг. Албатта, бошқа сайтлардан маълумотни нусхалаш сайт таркибини түлдиришнинг энг осон, бироқ энг хавфли йўли.

Шундай қилиб, контент одатда саводли ва қизиқарли бўлиб, фойдаланувчиларнинг ҳадиёларига жавоб берадиган бўлса, улар сайтда кўп вақт ўтказишади.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Кўпгина синов ва тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, узун матнлар қисқа матнларга нисбатан конверцияни сезиларли даражада оширади. Масалан, Quick Sprait блоги “Твит” ва “лайк” сони матн ҳажмига тобелигини таҳлил қилиб, қўйидиги қонунийликни аниқлади — 1500 сўздан ортиқ постлар, ўртача 68,1 % ва 22,6 % “лайк” олди, бу контент ҳажми 1500 сўздан ошмайдиган постларга қараганда кўпроқ. Ушбу тестни Marketing Experiments компанияси ҳам амалга ошириди. У Google AdWords трафиги матнининг катта ҳажмли ва кичкина ҳажмли постларга учта тадқиқот олиб борди. Барча уч ҳолатда ҳажмли лайклар яхши конверция натижаларини кўрсатди.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Контент дегани нима?
2. Контент қандай таснифланади?
3. Контентни аниқлаш учун қандай қоидалар бор?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Параграфда изоҳланган қоидалардан фойдаланиб, ўзингиз сайтиңгиз учун контент тайёрланг.

В ДАРАЖАЛИ

Тадқиқот ишини олиб бориб, “сайтни бошидан яратиш ва сайт конструктори ёрдамида яратиш орасидаги афзалликлар ва камчиликлар” 29.1-жадвалини түлдириңг. Ҳар бир бандни асосланг.

29.1-жадвал

Киёсий тавсиф	Конструктор ёрдамида яратылған сайтлар	Бошидан бошлаб тайёрланған сайт- лар
Тайёрлаш құлайлиги		
Тайёрлаш тезлиги		
Бошланғич кодни ўзгартыриш имконияти		
Қидириш тизимларини тако- миллаштириш		
Дизайн ва функционаллукни созлаш		
Бошқа хостингга күчириш им- конияти		

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизықарлы?

Қандай муаммога дуч келдінгиз ва уни ким билан мұхокама киласиз?

Хозирги кунда қандай күнікмалар ингизни күллашта тайёrsиз?

21-22-§.

Web-саҳифаларда мультимедиа

Бугун дарсда:

сайт конструктори ёрдамида Web-саҳифа яратиш;
Web-саҳифада мультимедиани жойлаштиришни(овоз ва видео) ўрганасизлар.

Таянч тушунчалар:

дизайн-макет,
контент,
web-саҳифа,
мультимедиа.

Ўз Web-саҳифасини яратиш ҳақида ҳар бир одам әртами, кечми ўйланишини биламиз. Шахсий сайтнинг ажойиблиги нимада? Бу ўз сайёҳатларингиз билан ютуқларингиз ҳақидаги фото ва видеоларни жойлаштириш, сизни қизиқтирган мавзуларга оид контентларни нашр қилиш, фото, мусиқа, қўшиқлар ва ҳ.к. ижодингизнинг натижаларини эълон қилиш имконияти.

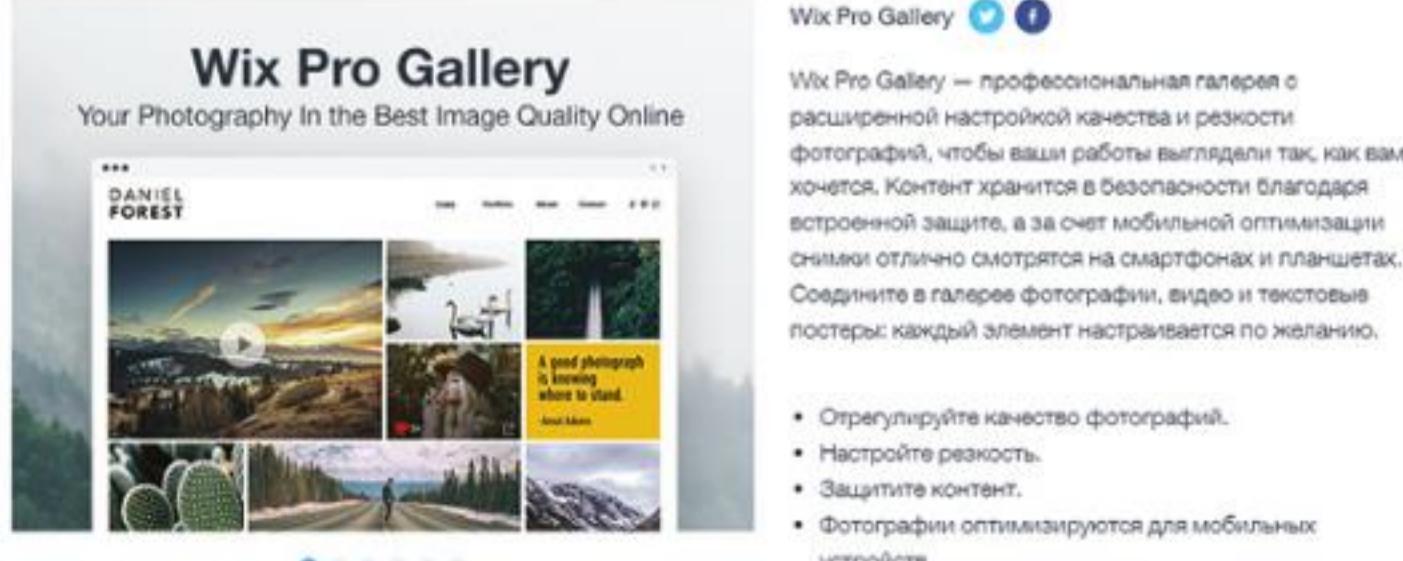
Ушбу параграфда биз мультимедиани Web-саҳифага қандай жойлаштиришни ўрганамиз.

Wix Pro Gallery фотоконтентнинг аниқлиги ва сифатини созлаш бўйича кенгайтирилган имкониятларидан фойдаланиш имконини беради 21.1-расм фойдаланувчи учун энг жозибали кўринади.

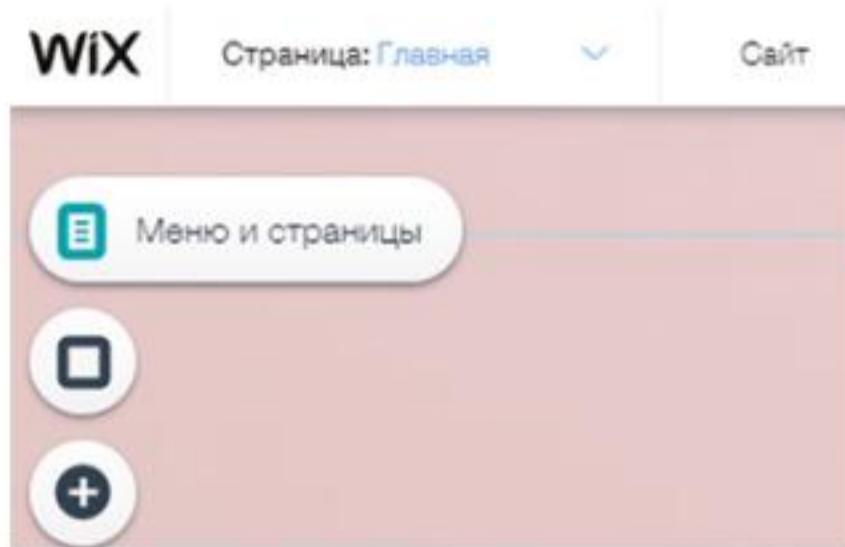
Шунингдек, “Галерея” ичидаги фотосурат, видео ва постерларни бирлаштира олиш имкони мавжуд

Конструкторда мавжуд Wix Pro Gallery функцияларини кўриб чиқайлик:

- 9 макет турини танлаш имкони;
- файлларнинг чекланмаган сонини қўшиш имконияти;



21.1-расм. Wix галерея ойнаси



21.2-расм. “Саҳифа менюси”

- ижтимоий тармоқтарга нашр қилиш учун пиктограммаларни жойлаштириш;
- турли турдаги контентларни бирлаштириш;
- мобил қурилмалари учун оптималлаштириш;
- тақдим этилған фотосуратларни сифати ва аниқлигини созлаш.

Шу билан бирга фойдаланувчиларга фото ва видеони юклаб олиш имканиятларига әга бўлиши мумкин.

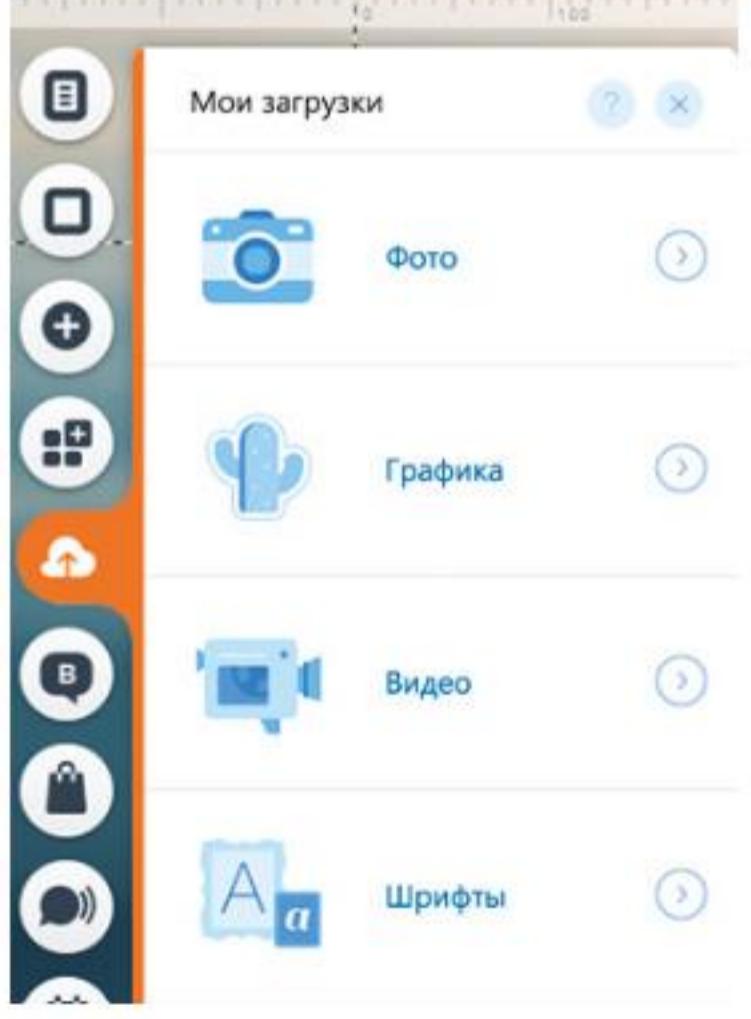
“Меню ва саҳифалар” ёрлиғи остида Web-саҳифаларнинг фон рангини, расм ёки видео ўрнатиш имкони мавжуд (21.2-расм).

Таҳрир қилмоқчи бўлган ваб-саҳифани ўзгартираётганимизга амин бўлишимиз лозим. Шундан сўнг Web — саҳифага алоҳида элементларни, масалан, матн фрагментларини, расм, тугмалар, виджетлар ва ҳ.к. ларни қўшиш мумкин.

Элементларни Web-саҳифага қўшиш учун, уларни Web-саҳифадаги сиз учун қулай ерга ёрлик судраб олиб бориб ўрналаштиринг. Элементни ихтиёрий ерга жойлаштиришингиз мумкин. Шу билан бирга, ҳар бир элементни танлаш ва ихтиёрий параметрларини ўзгартириш орқали созлаш мумкин.



Маслаҳат, элементларни марказда жойлаштириш учун “макет” функциясидан фойдаланишингиз мумкин.



21.3-расм. “Менинг юклашларим”

“Менинг юклашларим” бўлимида сиз тасвирларни, видеоларни, ҳужжатларни, аудио файлларни ва Wix га юкланган бошқа графикларни бошқариш мумкин. Wix файлларни тартибга солиш воситаларидан фойдаланиб топиш, созлаш ва ўчиришни енгиллаштириш учун папкаларга ажратиш мумкин (21.3-расм).

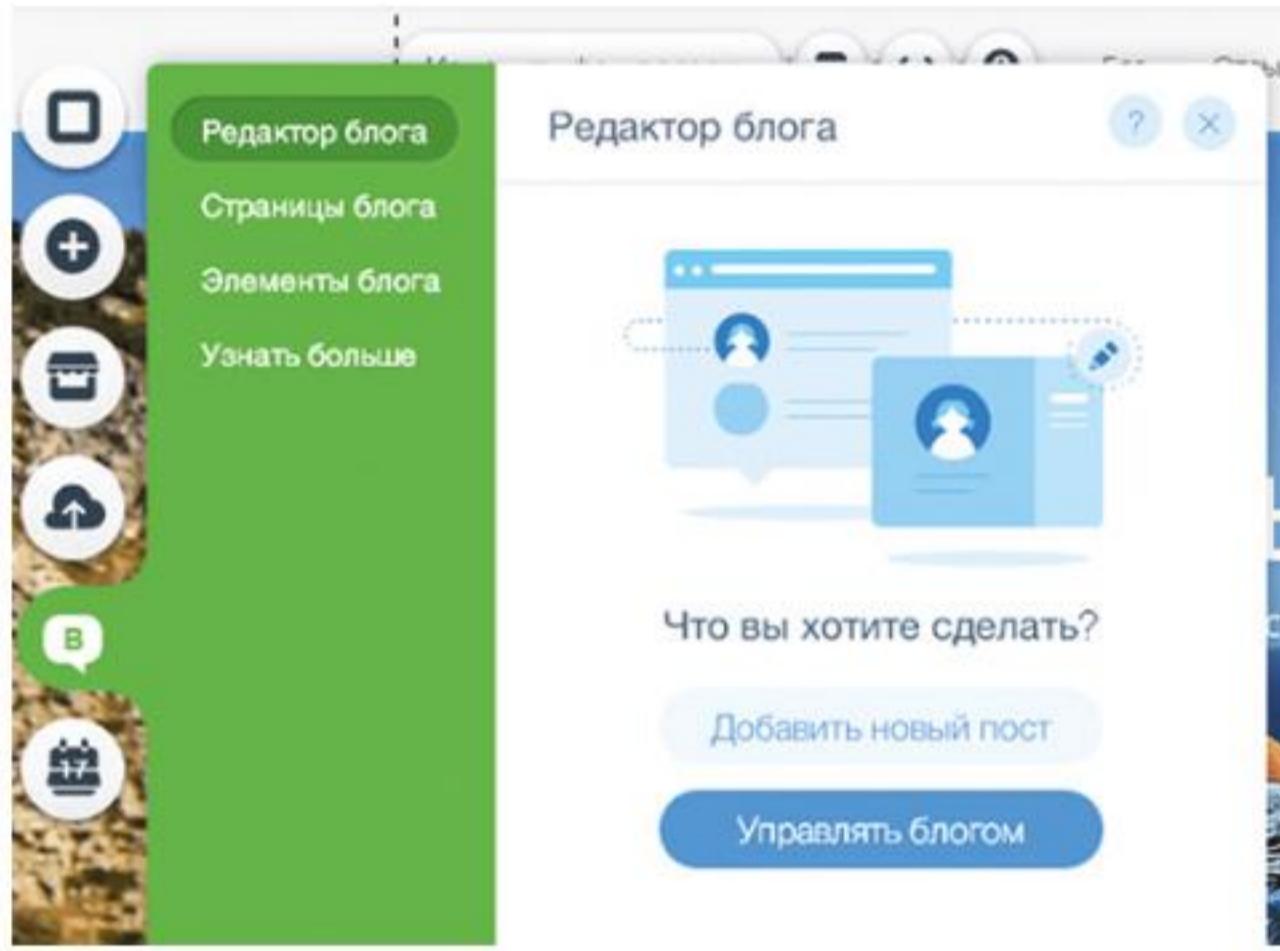


Ўзингизнинг контентларингизни бошқариш жуда муҳим, чунки Wix сизнинг тариф режаларингизга боғлиқ ҳолда, сайтда сақланиши мумкин бўлган маълумотлар микдорини чегаралайди.

Wix фото 360° функциясыни таклиф қилади. Агар сайт онлайн-дүконга бағишиланган бўлса, бу функция жуда қулай. Харидорга молларни намойиш қилиш жуда қулай.

Ушбу турдаги фотосуратларнинг моҳияти шундан иборатки, объектнинг енгил айлантириб суратга тушириш билан амалга оширилади. Кейинчалик, расмлар қайта ишланиб, битта намойиш файлга бирлаштирилади, натижада монитор ёки принтерни ҳар томондан кўриш, намойиш этиш имкони пайдо бўлади.

Сиз Wix-да блогни бир неча марта босиш орқали яратишингиз мумкин. Бу қўшимчани чап тарафдан қўшилиши мумкин. Блог қўшилгач, дарҳол хабар ёзиши бошлигининг мумкин. Блогга тегишли барча келажакдаги вазифалари, шу иловадан амалга оширилади (21.4-расм).



21.4-расм. Wix блогининг муҳаррири



Маслаҳат. Блогларни хабарингиз панелининг ўнг қисмида топишингиз мумкин бўлган тоифаларга мантиқий равища тартиблашни унутманг.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Wix мультимедиани қандай қўшиш ва бошқариш мумкин?
2. Блогингизни ўз Web-саҳифангизга қандай қўшиш мумкин?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

Ўз Web-саҳифангизга мультимедиа элементларини (фото, видео, мусиқа) қўшинг. Web-саҳифангизга блогни қандай қўшиш мумкин?

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизықарлы?
 Қандай муаммога дуч келдінгиз ва уни ким билан мұхокама қиласиз?
 Ҳозирги кунда қандай күнікмалар ингизни күллашга тайёрсиз?

23-§.**Сайтни эълон қилиш****Бугун дарсда:**

сайт конструкторининг ёрдамида Web-сайт яратыш;
 Web-саҳифада мультимедиа элементтарни жойлаштиришни(овоз ва виdeo);
 файл алмаштириш воситасидан фойдаланиб лойиха натижаларини эълон қилиш ва тарқатиш.

Таянч тушунчалар:

дизайн-макет,
 контент,
 Web-саҳифа,
 мультимедиа,
 файл алмаштириш.

Шундай қилиб, биз кичик Web-сайт яратдик.

**Асосий савол/Leading question**

Бутунжағон тармоғидаги ҳар бир киши тизимга кириши учун нима қилиши керак?

Энди сайт жойлаширилдиган Web-серверни танлашимиз лозим. Web-сервер Интернетдаги файлларни сақлаш, қидириш ва алмаштириш билан шуғулланади. Масалан, биз Интернеттеги маълумот изласак, браузер керакли файл жойлашган Web-серверга сўров юборади. Сервер ўз дискида файлни излаб, натижани излаган компьютер-мижозга юборади. Мижоз ва Web-сервер ўртасида ахборот алмашинуви Word Wide Web функциясини белгилайдиган HTTP умумий протоколга мувофиқ амалга оширилади.

**Ёдингизда бўлсин/Keep in mind**

Web-сервер — бу операцион тизимнинг бошқариши билан ишлайдиган ва Web-сервернинг маҳсус дастури ўрнатилган компьютер.

Энг кенг тарқалган Web-сервернинг дастури Apache Server — тез ва бепул ўрнатиш имконини беради. TomCat, Microsoft IIS, NCSA ва бошқа дастурлар ҳам тез-тез ишлатилади. Бу дастурлардан фойдала-

ниб, жисмоний шахс ёки ташкилот үзининг Web-серверини яратиши мумкин. Бирок бу ҳар доим ҳам самарали натижা бермайди, чунки талабга тўла жавоб берадиган Web-сервер Интернерга тез уланиши (масалан, ажратилган линия орқали) керак ва кеча-кундуз ишлаши керак. Шунинг учун Web-сервер муаммоси учинчи томон ташкилотлари — провайдер компаниясининг ёки маҳсус компанияарнинг ёрдами билан ҳал қилинади.



Асосий савол/Leading question

“Хостинг” дегани нима?



Хостинг (инглиз сўзи “hosting” — “биргаликда жойлаштириш” сўзидан олинган) — Web-сайтни Интернетда жойлаштириш хизмати. Бундай хизматлар таклиф килиш “хостер” деб аталадиган кўплаб компаниялар шуғулланади.

Ўз сайtingизга хостингни танлашда қўйидаги шартларга эътибор беринг:

- барқарор иш. Хостинг доимо ишлаб туриши керак (суткада 24 соат);
- фойдаланувчининг интерфейси соддалиги ва қулайлиги. Шахсий кабинетда барча нарсалар қулай ва тушунарли бўлиши керак;
- профессионал рус тилида қўллаб-қувватлаш хизмати. Бу каби техник ёрдам турли хил муаммолар юз берганда, уларни тез бартараф этиш учун жуда муҳим аҳамиятга эга;
- хизматларнинг нархи. Бу чекланган бюджетга эга бўлган шахсий фойдаланувчилар учун муҳим, лекин йирик фирмалар учун аҳамиятга эга эмас. Баъзи мутахассислар юқори сифатли хостингга муҳтож бўлганлар учун Beget — янги фойдаланувчилар ва профессионал Web-матерлар учун, FastVPS ни юқори даражадаги хостингга муҳтожлар учун тавсия қилишади.

Бундан ташқари, Интернет тармоғида Web-сайтни жойлаштириш учун бизга домен керак.



Асосий савол/Leading question

Домен нима ва у нима учун керак?

Домен — бу Интернет тармоғидаги сайтнинг номи ёки сайтнинг манзили. Доменлар турли даражада мавжуд: ҳар бир даража нуқта билан ажратилади. Масалан, Қозоғистон Республикаси таълим ва фан вазирлиги (www.edu.gov.kz) расмий сайти учинчи даражали домен ҳисобланади.

Энг күп ишлатиладиган зоналар қуидагилар:

- .kz — Қозоғистон Республикасининг расмий домен зонаси;
- .ru — бутунжағон рус тилидаги энг машұр домен зонаси;
- .biz — одатда бизнес сайтлар учун ишлатиладиган домен зонаси;
- .com — бу домен зонаси одатда тијорат ва корпоратив сайтлар учун ишлатилади;
- .info — бу домен зонасида айнан ахборот сайтлар жойлашади;
- .net — интернет билан боғлиқ бўлган лойиҳаларга мос яна бир машұр домен зонаси.



Асасий савол/Leading question

Домениң қандай танлайды?

Сайтингиз учун домен танлашда қуидаги тамойиллардан фойдаланинг:

- домен оригинал ва осон бўлиши керак;
- 12 та белгидан ошмаслиги керак;
- домен номида “тире” белгисининг бўлмаслиги (имкон борлигича, лекин шарт эмас).



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Сайтни Интернетда нашр қилиш учун нима керак?
2. Хостинг нима ва унинг қандай турларини биласиз?
3. Домен нима ва уни қандай танлайди?

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўникмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

24-§

Сайтни реклама қилиш

Бугун дарсда:

Лойиҳа натижаларини нашр қилиш ва тарқатиш учун файл алмаштириш воситасидан фойдаланинг;
Сайтни реклама қилиш усулларидан фойдаланиш.

Таянч тушунчалар:

дизайн-макет;
контент
веб-саҳифа;
мультимедиа;
файл алмаштириш.

Мана, биз сайт яратиб, домен ва хостингни танладик. Кейин нима қилиш керак? Танланган хостинг таъминотчисининг сервердаги барча сайтдаги файлларини қандай жойлаштириш кераклигини кўриб чиқайлик. Буни бир неча усуллари мавжуд:

1. Бұ у хостинг бошқарув панелидан фойдаланиб, HTTP протоколи ёрдамида сайт мазмунини юклаш.

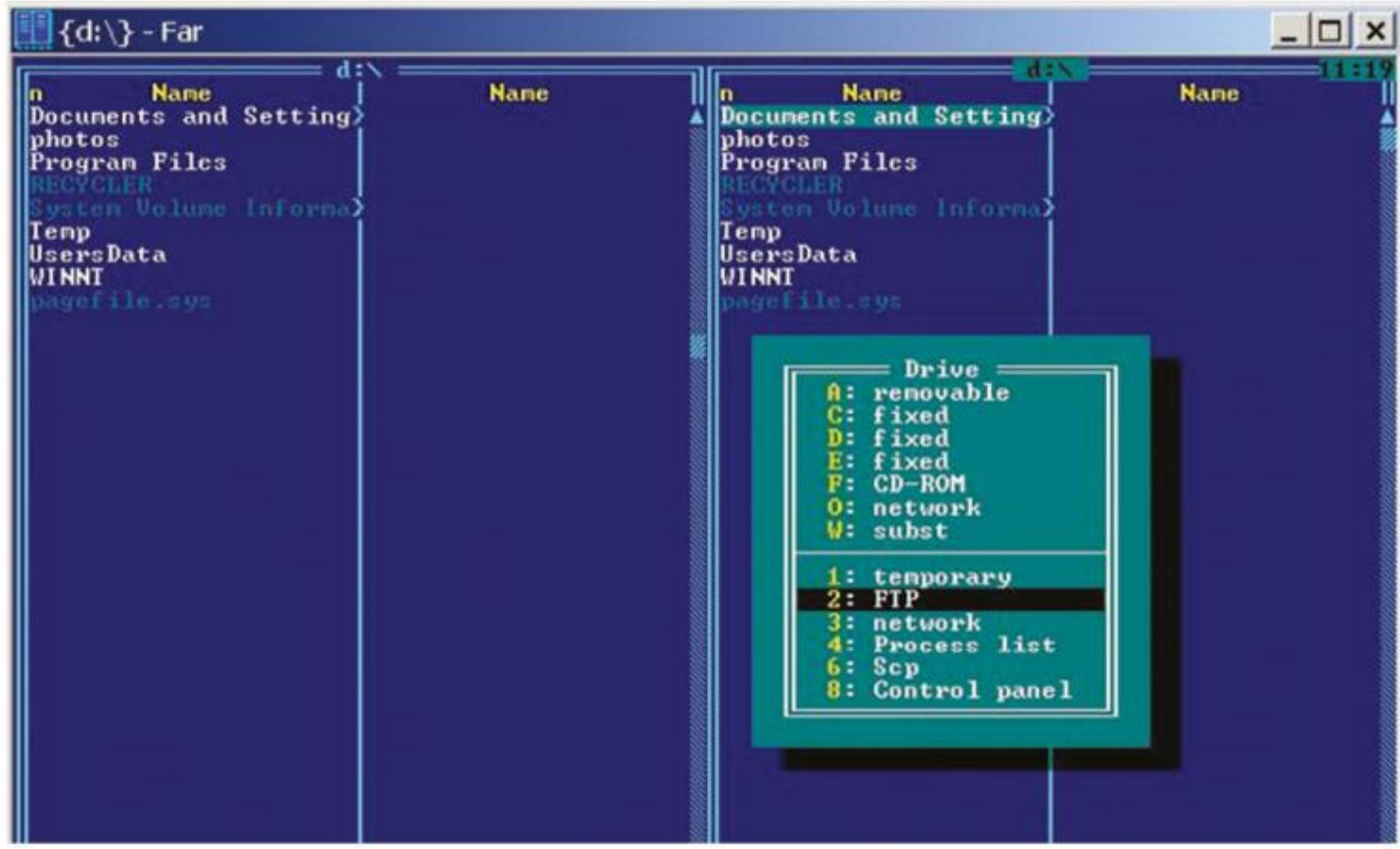
2. FTP-міжоз деб аталған FTP протоколи асосида. Иккінчи усул — осон ва тез. FTP протоколидан фойдаланғанда, компьютерлар бир-бири билан “міжоз-сервер” технологияси асосида таъсирлашади. Файллар FTP-міжозлар тармоғига уланған компьютерларга құшилған FTP-серверда сақланади. Фойдаланувчи серверга сүров юборади ва керакли файлларни олади. Міжознинг компьютерига керакли файлни “юклаб олишдан” ташқари, файлларни міжознинг компьютеридан серверга “юкلاш” имкони бор. Шундай қилиб, FTP сервер ва міжоз үртасида икки томонлама файл алмашиниш имкони бор.

Мос равища, FTP — алмашинуви учун сервер компьютерида FTP-сервер дастури, фойдаланувчининг компьютерда FTP-міжоз дастури үрнатылған бўлиши керак. FTP-протоколи орқали FTP-серверга сайт папкаларнинг мазмунини браузер дастури орқали “юклаб ташлаймиз”.

FAR дастуридан фойдаланиб, сайт жойлаштиришга мисол келтирамиз.

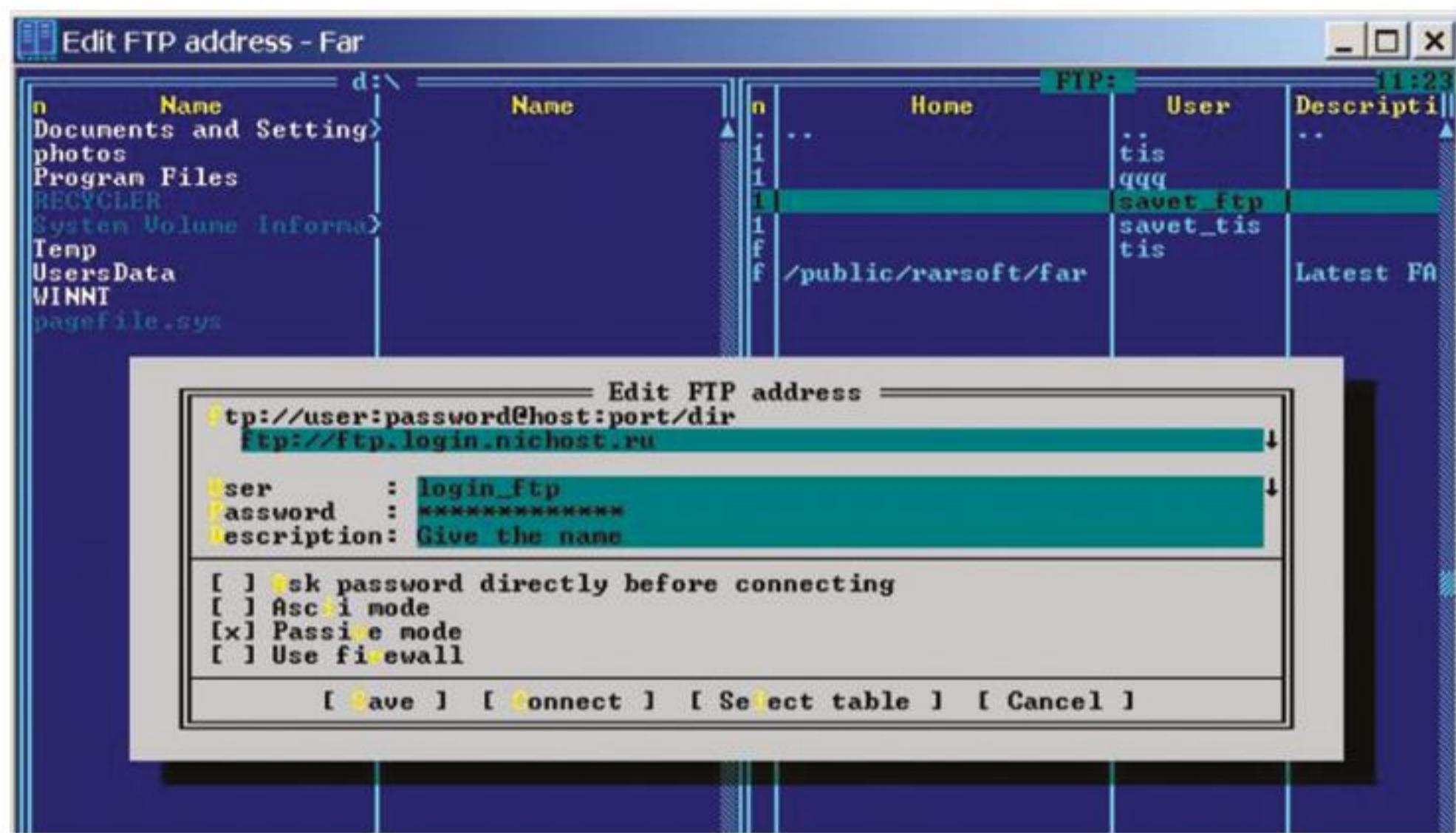
Сайтни жойлаштиришдан олдин, Web — сервер эгасидан URL манзилини, логин (ном) ва пароль олиш керак. Қейин Интернетта уланиб FAR дастурини юклаб олиш.

FTP уланишни қайси панелда қилишни хоҳлашингизни хал қилинг. Масалан, ўнгда (24.1-расм). Alt+F1 (F2) клавишлар комбинациясидан фойдаланиб, ҳосил бўлган ойнада FTP сатрини танланг.



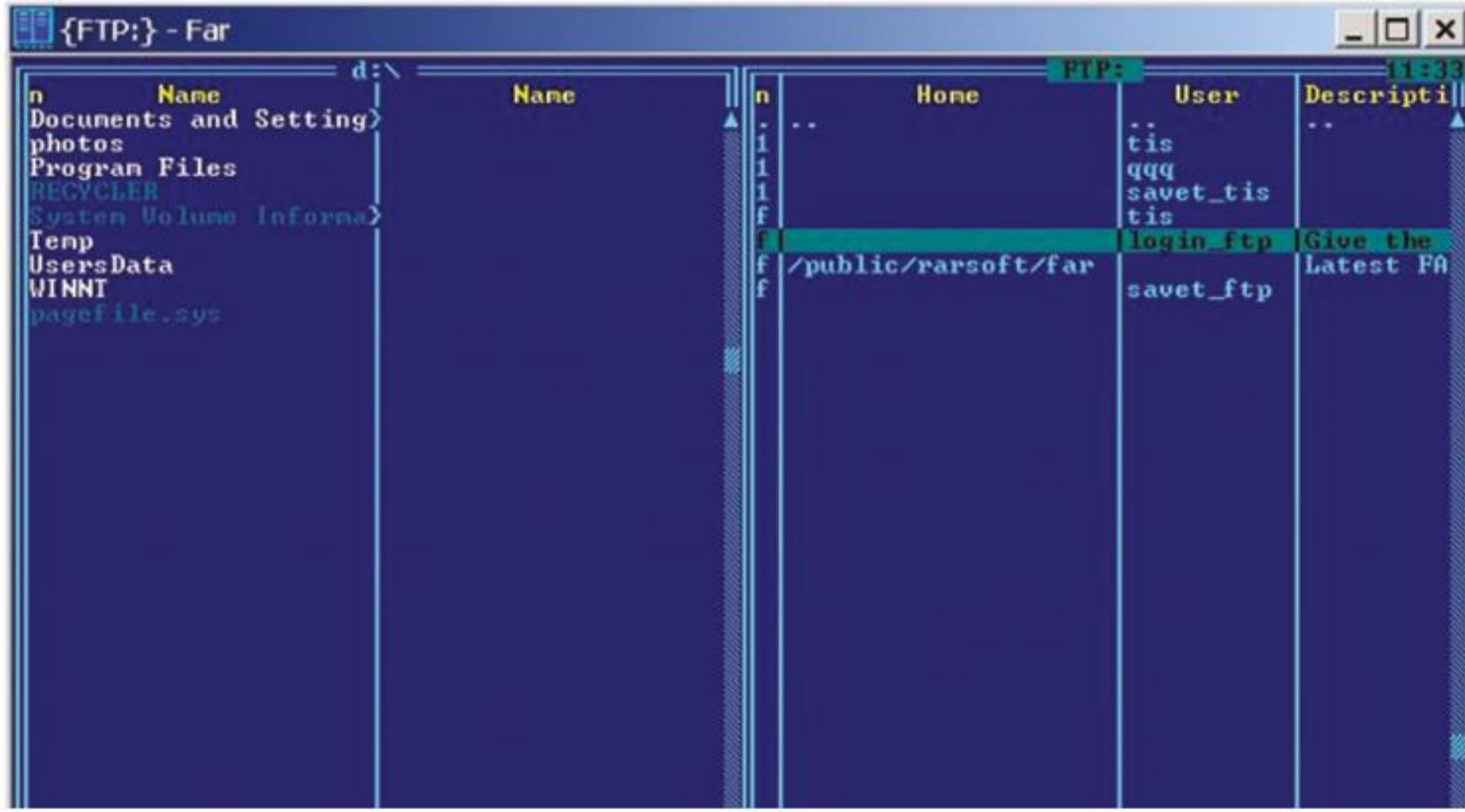
24.1-расм. FAR дастурининг ойнаси

Shift+F4 ни босинг, уланиш параметрларини киритиш учун ойна ҳосил бўлади (24.2-расм).



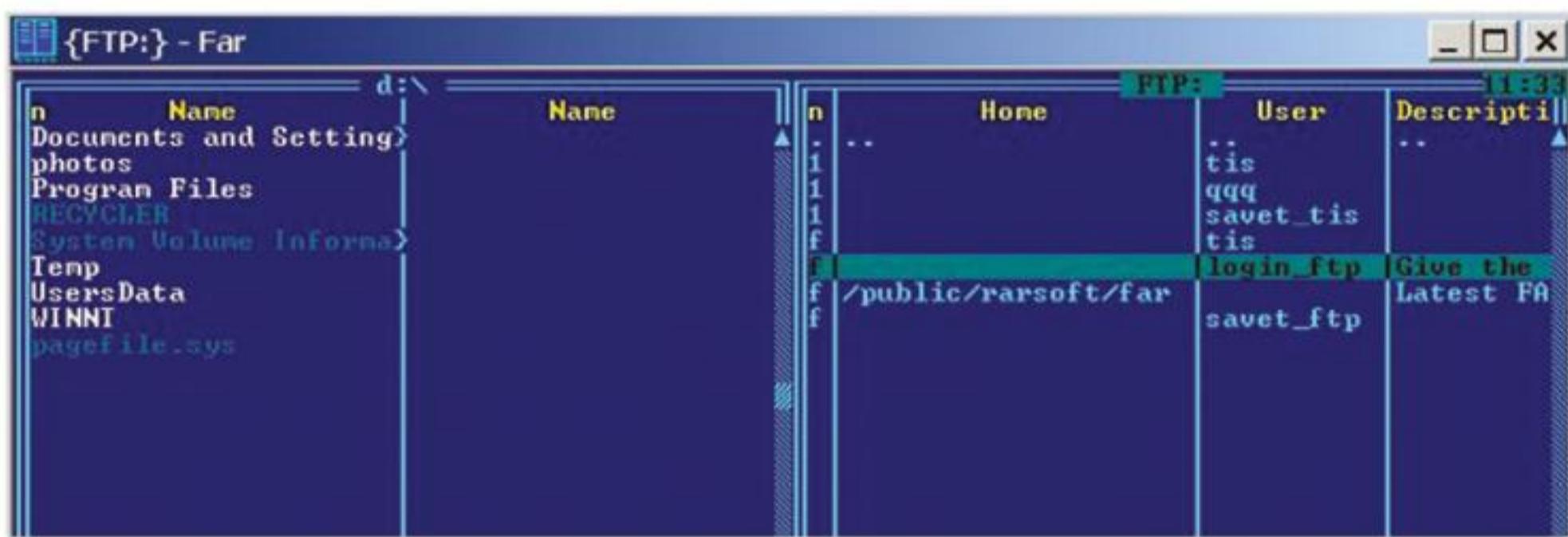
24.2-расм. FTP киритиш ойнаси

Керакли майдонларни тўлдиринг. Descripton майдонида FTP-уланишга ихтиёрий ном тангланг, Passive mode ҳолатини белгиланг (24.3-расм).



24.3-расм. Descripton майдони

Шундан сўнг, Save ни босинг. Сиз танланган FAR дастур панели устида, бизларда ўнг томонда, янги яратилган FTP уланиш номи билан бир қатор пайдо бўлади (24.4-расм) шу сатрда Enter тугмасини босинг.



24.4-расм. FTP-уланиш йўлини танлаш

Сервер билан алоқа ўрнатилади ва одатий икки панелли файл бошқарувчиси режимида ишлашингиз мумкин.

Web-сайтни реклама қилиш усулларини кўриб чиқайлик. Фойдаланувчиларни жалб қилишнинг энг оммабоп ва самарали усули — қидиув тизимини ривожлантириш (SEO). У кўп вақт ва харажатини талаб қиласи, лекин бу аъло натижаларга олиб келади.

Калит сўзни излаш бўйича юқори мавқега эга бўлиб, сайтга кўп фойдаланувчиларни жалб қиласи.

SEO усуллари бирнече реклама турларига бўлинади:

1. Ҳавола. Агар сайтда бошқа ресурсларга суюнса, у ҳолда SEO нуқтаи назаридан, бу реклама мавқеини оширишга ёрдам беради.

2. Мақола. Донор сайтида ҳаволани киритиш учун маҳсус ёзилган мақолани ўзида акс эттирувчи маълумотлар билан фарқ қиласи. Ушбу фаолият натижалари жуда яхши, чунки юқори сифатли ва оптималаштирилган мақоладаги ҳаволалар кўпроқ ишончли бўлади.

3. Black Hat. Қисқа вақтда энг яхши натижалар олишга мўлжалланган. Бу қидириш тизимларини алдаш орқали амалга оширилади. Масалан, энг кенг тарқалган алдов, бу сайтга яширган матн қўшиш (матн ранги фон рангига мос келади). Бу вазиятда қидиув тизими бир нарсани, фойдаланувчи умуман бошқа нарсани кўради. Бундай усуллардан фойдаланиш тавсия этилмайди. Агар сайтни бундай алдов учун “ушлаб” олса, ишончни қайтариб олиш жуда қийин бўлади.

Аслида, бу Web-сайтни реклама қилишнинг барча усуллари эмас: бу реклама, ижтимоий тармоқ, блоглар ва бошқалардан фойдаланиш.



Текшириш саволлари/Check yourself

- Сайтни бепул Web-серверда жойлаштиришда фойдаланувчи ҳаракатининг кетма-кетлиги қандай?
- FTP-мижоз ва FTP-сервер нима?
- Web-сайтни FTP — сервер ёрдамида қандай жойлаштириш мүмкін?
- Сиз Web — сайтни реклама қилишни қандай усулларини биласиз?

АМАЛИЙ ИШ/ PRACTICE

А ДАРАЖАЛИ

Сайтларингизни параграфта тасвирланған бепул Web — серверга жойлаштириң.

В ДАРАЖАЛИ

Сайтларингизни www.narod.ru серверга жойлаштириң ва қидириш тизимида рўйхатдан ўтинг.

С ДАРАЖАЛИ

Лойиха иши. Web-сайтларни реклама қилиш усулларига бағишлиған лойиха ишлаб чиқинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай күнікмаларингизни күллашга тайёrsиз?

СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВА BLOCK-CHAIN ТЕХНОЛОГИЯСИ

5-

БҮЛІМ

Бу бүлімда билиб оласиз:

“Сунъий интеллект”, “нейронли тармоқлар” түшунчаларини; Сунъий интеллектдан фойдаланадиган соҳалар; Blockchain технологияси.

Күйидагиларни ўрганасиз:

машинали ўқиши тамойилларини, нейрон тармоқларга (нейронлар ва синапслар) изоҳ беришни; саноат, таълим, ўйин саноати соҳасида Сунъий интеллектни кўллашни тавсифлашни; Blockchain технологиясининг мақсади ва иш тамойилларига таъриф бериш.

25-26-§.

Компьютерли ўқиши тамойиллари

Бугун дарсда:

Машинали ўқиши тамойилларини, нейрон тармоқларини (нейронлар ва синапсларни) тушуниш

Таянч түшунчалар:

нейрон,
синапс,
нейрон тармоғи,
чизиқли модель,
ечимлар дарахти.

“Машинани ўрганиш” атамаси билан барчамиз танишмиз. Аммо, ҳамма ҳам “Машинали ўқиши” нинг асосий моҳияти ва имкониятлари нимага қодир эканлигини тасаввур қила олмайди. Технологиядан фойдаланиш бир, аммо унинг қандай ишлашини тушуниш бошқа. Эҳтимол, “компьютерга маслаҳат берса, ўрганиши мумкин” ёки “нейрон тармоғи рақамли нейронлардан иборат ва инсон миясига ўхшаб кетади” деган сўзларни эшитган бўлсангиз керак. Бу параграфда машинали ўқитиш ва нейрон тармоқларининг тамойилларини кўриб чиқайлик.

**Асосий савол/Leading question**

Машинали үқишиш дегани нима?

Машинали үқишишнинг қандай бўлишини тушуниш учун, тушунчаларни аниқлаймиз.



Машинали үқитишнинг ўзига хос хусусияти муаммоларни бевосита ҳал қилиш эмас, балки шунга ўхшаш жараёнларни ўрганиш.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Артур Самуэль (1901-1990) компьютер ўйинлари, Сунъий интеллект ва компьютерни ўрганиш асосчиси. Унинг *Checkers-playing* дастури дунёдаги биринчи ўз-ўзини ўқитадиган дастурлардан бири бўлиб, Сунъий интеллектнинг биринчи намойиши бўлиб ҳисобланади.

Компьютерни ўрганиш Сунъий интеллектга тегишли бўлиб, унинг асосий ғояси компьютер олдиндан ёзилган алгоритмдан фойдаланмасдан, балки муаммони қандай ҳал қилишни ўрганиши лозим.

Компьютерни ўрганиш ҳар қандай тўпланган маълумотларга боғлиқликни тиклашга имкон беради. Лекин бу қандай боғлиқликлар?

Келинг оддий ва ҳаётӣ мисолни кўриб чиқайлик. Масалан, бизга соатни дақиқага ўтказиш қизиқ бўлса, қўйидаги боғлиқлик пайдо бўлади (25.1-расм).

Бизнинг объектларими бор — бу соат (X) ва жавоблар — бу дақиқалар (Y). Бизга маълумки, бу боғлиқлик қўйидаги формула билан аниқланади: соатни 60 га кўпайтирамиз.

Яна бир мисол келтирайлик. Бир нечта X бор дейлик. Масалан, биз тезланиш ва массани жисмга қандай куч билан таъсир



$$x \xrightarrow{f(x)} y$$

Соат $y = 60 \cdot x$ Дақиқа

25.1-расм. Боғлиқликка мисол:
Соат ва дақиқа

қилишини билгимиз келади. Ньютон қонунига биноан бу боғлиқлик: $F = m \cdot a$ формуласига асосида топилади.



Асосий савол/Leading question

Аммо формулалар бизга маълум бўлмаса-чи?

Келинг, айтайлик онлайн ўйин ўйнаяпмиз ва бизни ким ғолиб бўлиши қизиқтиради. Биз ҳатто маълумотлар йиға оламиз: олдин қандай ўйнаганмиз, ким ғалаба қозонган ва қанча балл тўплаганмиз (25.3-расм).

Афсуски, дарсликда ва маълумотномада бундай формула топа олмаймиз. Келинг, мисолни мураккаблаштириб кўриб чиқайлик (25.4-расм). Агар бу сафар бизни қизиқтираётган нарса: бу сафар ким ноҳак? Ёки ким-кимни хафа қилди? Бу мисолда — матннинг ҳиссий рангини аниклаш лозим, киришда бизда матн (фойдаланувчиларнинг фикрлари), чиқишида: бу фикрларнинг салбий ёки ижобий эканлигини айтишимиз керак. Бу ерда ижобий шарҳнинг намунаси (у дўстона ва заарсиз), ҳамда салбий шарҳ-у бирорни хафа қилиши мумкин. Лекин буни факат биз кўрамиз (25.4-расм).

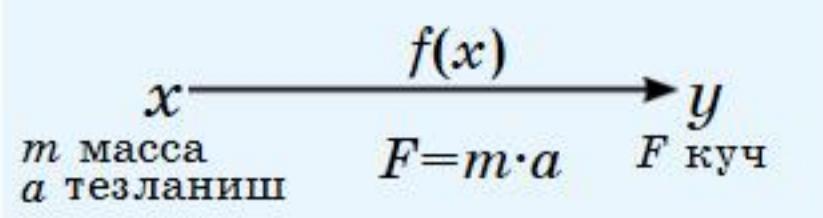


Асосий савол/Leading question

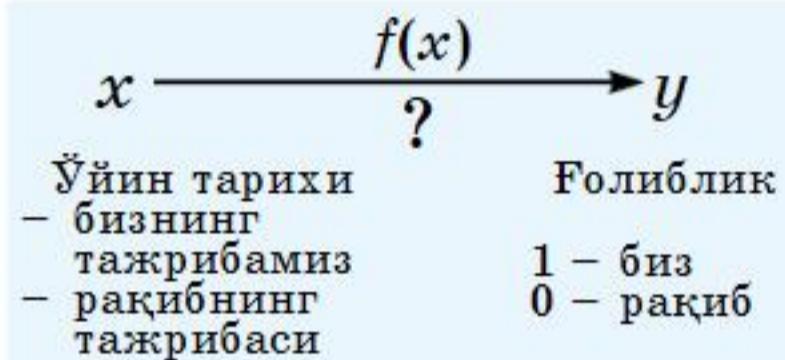
Биз бу маълумотни компьютерга узата оламизми? Агар шундай бўлса, бундай боғлиқлик қандай кўринишга эга?

Умуман олганда, ҳақиқий ҳаётимиз, мураккаб ва бевосита боғлиқларга тўла, улар учун формулалар мавжуд эмас. Мисол учун, турли хил тиббий кўрсаткичлар асосида, турли ҳолатларда, bemорда саратон касаллигининг мавжудлигини тахмин қилиш ва бутунлай изоҳланмаган нарса билан якун топиши. Масалан, фотосуратда нима тасвирланганлигини аниклаш каби (мушук, ит ёки инсон).

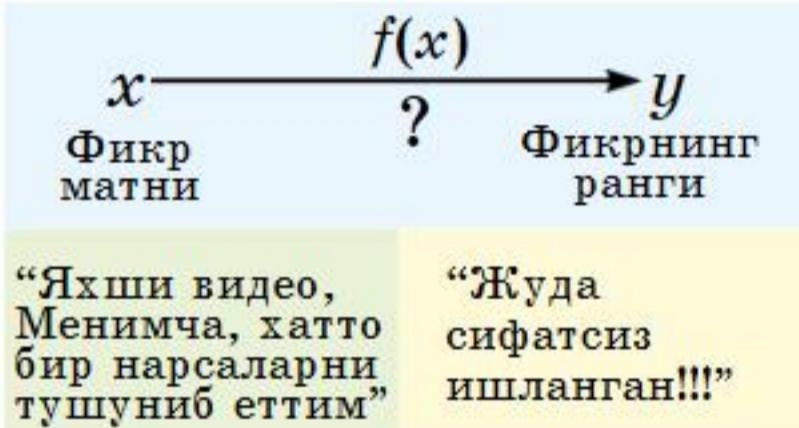
Шундай қилиб, биз компьютерда ўрганишнинг асл моҳиятига эришдик. Муаммони ҳал қилишни талаб қилиш мумкин эмас, чунки унинг ечими мавжуд бўлмаслиги мумкин. Бу компьютер ўрганишнинг ҳақиқий ечимиdir. Биз физика ёки механикадан фарқли равиш-



25.2-расм. мисол: Кучни ҳисоблаш



25.3-расм. Мисол: ўйиндаги фолиблиқ



25.4-расм. Мисол: Интернетдаги фикрлар



Асосий савол/Leading question

Биз бу маълумотни компьютерга узата оламизми? Агар шундай бўлса, бундай боғлиқлик қандай кўринишга эга?

$$x \xrightarrow{f(x)} y$$

$$y = f(x)$$

25.5-расм. Компьютерли үқитишининг маъноси

y ни акс эттирадиган функцияни ясаймиз. Бу устоз билан үқитиши вазифаси деб аталади, бу ерда бизнинг жавоблар устоз бўлиб хизмат қилади.

Агар классик фанлар дасталб маълумотларни қайта ишлаш моделини ишлаб чиқарсалар, экспериментал маълумотлар текширилади. Устозсиз үқитиша, умуман тескари. Биз аввал тажриба маълумотларини йиғамиз ва ундан кейин алгоритм ёрдамида модель яратамиз. Бизда маълумот қанчалик кўп бўлса, натижা ҳам яхши бўлади.



Эсингизда бўлсин, агар маълумот мавжуд бўлмаса, компьютерда үрганиш ҳам бўлмайди.

Устоз билан үқиши икки асосий босқичга бўлинган:

1. “Компьютерли үқитишининг” моделини үрганиш. Биз киритган маълумотлар x ва y билан тўпланган барча маълумотларга эгамиз, ва натижада баъзи моделларни оламиз (25.6-расм).

Барча маълумотлар (x, y)		
№ 1	x_{11}	x_{12}
Устоз билан үқиши	x_{21}	x_{22}
	x_{31}	x_{32}

		y_1
		y_2
		y_3
		...

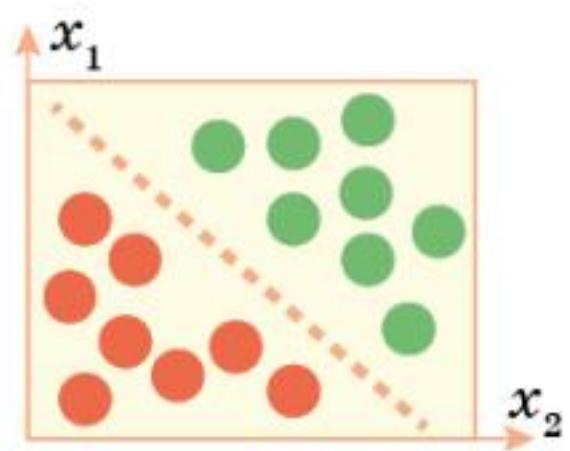
Модель
 $f(x)$

25.6-расм. Компьютерда үқиши босқичи

2. Тайёрланган моделни бевосита қўллаш. Янги маълумот киритилиди (фақат x) ва натижада башорат (y яқинлашган) олинади.

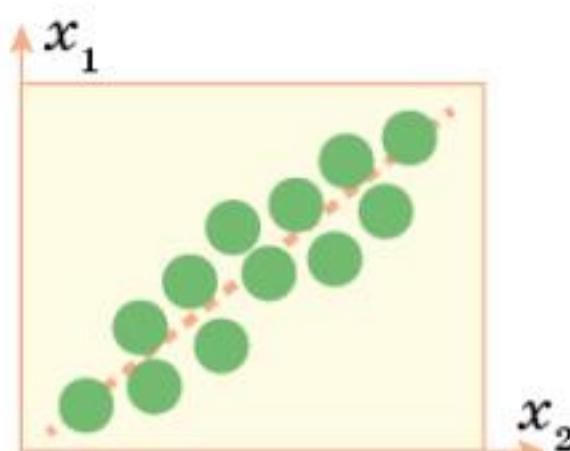
Устоз билан үқиши “компьютерли үқитиши” нинг энг катта ва машҳур машғулот тури. У нимани тавсия қилганига қараб, устоз билан үқиши қуидагиларга бўлинади:

a) *Таснифлаш* — ҳар хил белгилар асосида аниқ тасаввурга эга бўлиш. Бошқача қилиб айтганда, бундай вазифада, масалан ташҳисни аниқлаш муаммосида каби сўнгги жавоблар мавжуд (25.7-расм).



y – белги
“касал” – яшил
“соғ” – түқ сариқ

25.7-расм. Таснифлаш ҳисоботи



y – белги

25.8-расм. Регрессия ҳисоби

Масалан, құл ёзувины киритиш орқали матнни таниб олиш, инсон ёки мушукнинг фотосуратда эканлигини аниклаш.

б) *Регрессия* — турли хил белгилар асосида, ҳақиқий жавобни таҳмин қилиш учун, яъни y оддий ҳақиқий рақамлар (25.8-расм).

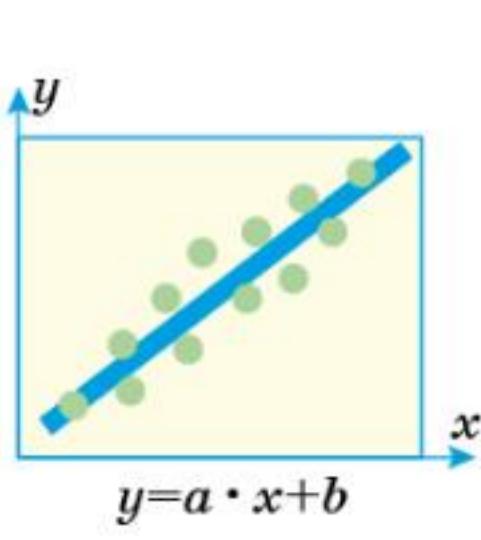
Масалан, олти ойда акцияларнинг қийматини таҳмин қилиш, кейинги ойдаги дўкон даромадларини таҳмин қилиш, кўр-кўронга тестда шароб сифатини таҳмин қилиш.

Компьютерда ўқитиш моделларининг асосий турларини кўриб чиқайлик:

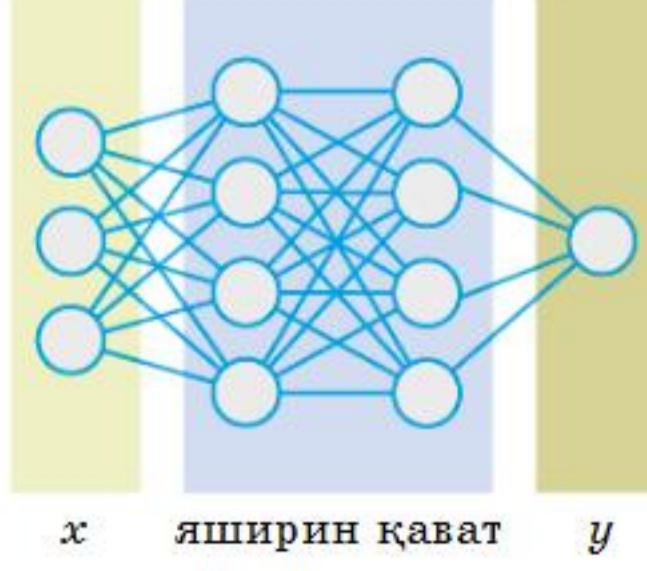
1. Чизиқли моделлар (25.9-расм).
2. Нейрон тармоқлар (25.10-расм).
3. Ечимлар дараҳти (25.11-расм).

Масалан, 25.12-расмда яшил ва түқ сариқ нуқталар текисликда жойлашган. Компьютерли ўқитишнинг турли хил моделлари нуқталарни иккита синфга қандай ажратиш кераклигини кўриб чиқайлик. Вазифа таснифлаш билан боғлик, бу ерда x_1 , x_2 координаталари ва y ёрлик, яъни ранг: яшил ва түқ сариқ (1-синф ва 2-синф).

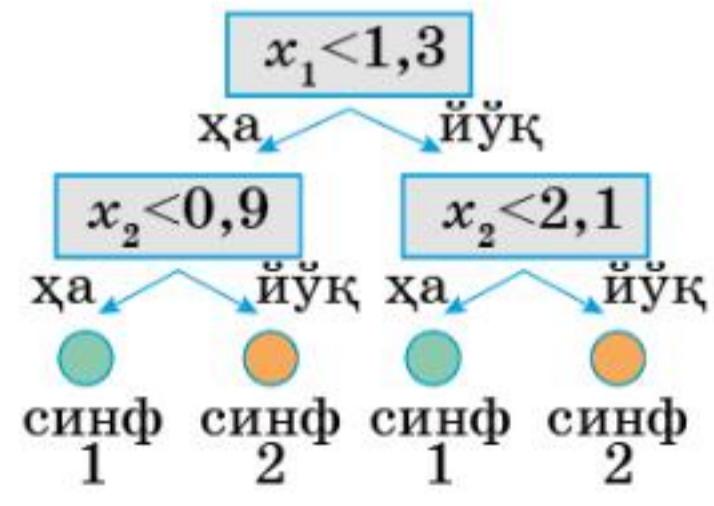
Чизиқли модель формуласи назарда тутган холда, x коэффициентларни умумлаштиради. Коэффициентлар ўрганиш алгоритмларига автоматик равишда ўрнатилади. Чизиқли моделлар тўғри чизиқларни



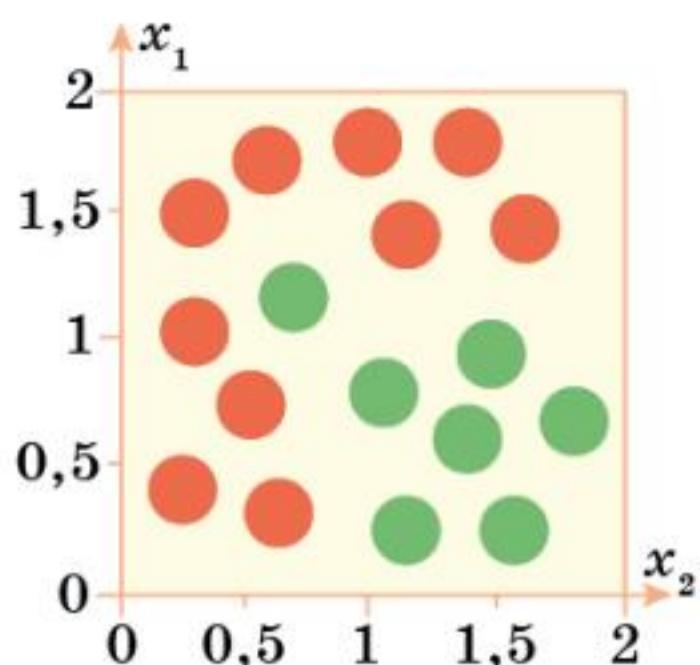
25.9-расм. Чизиқли модель



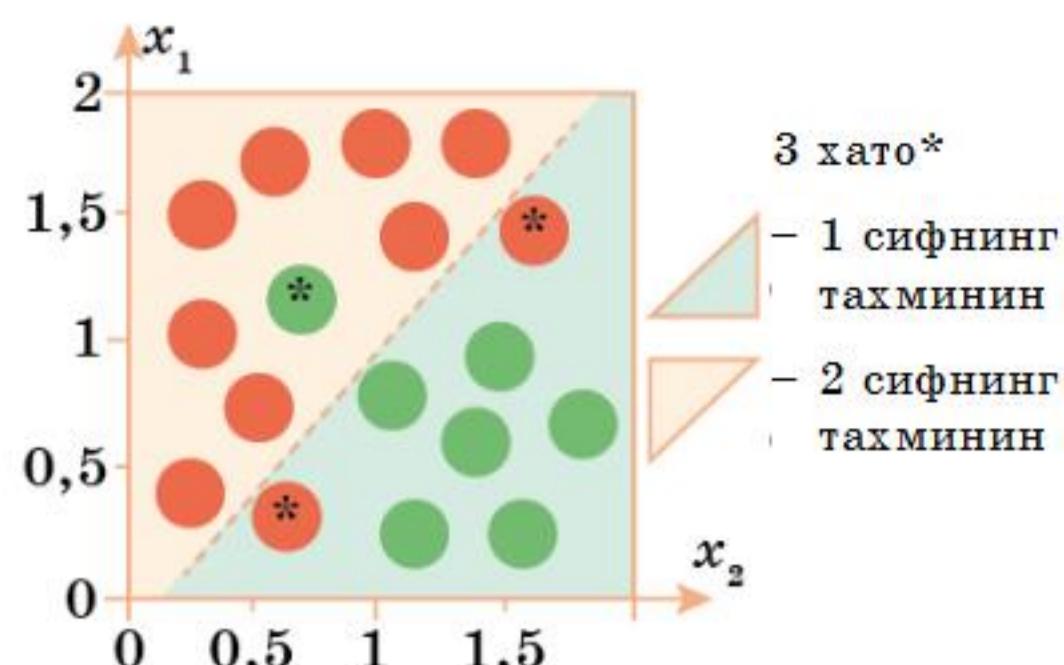
25.10-расм



25.11-расм. Ечимлар жадвали



25.12-расм

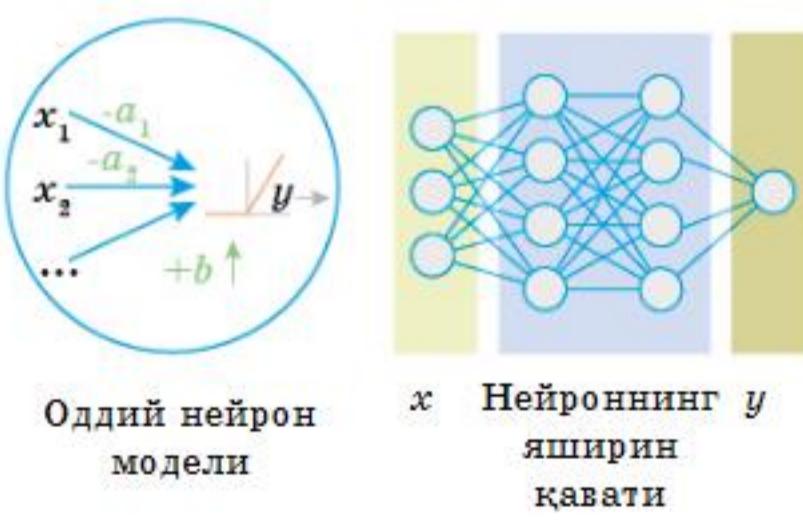


25.13-расм. Чизиқли моделларга мисол

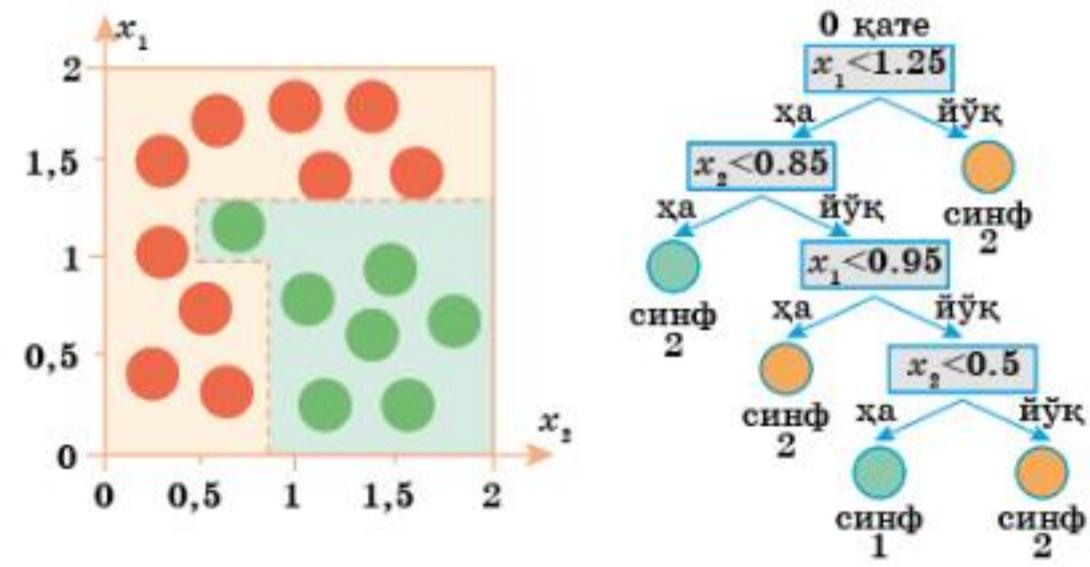
тиклиди. Бу содда, аммо бу соддалиги уларнинг кучили тарафи. Улар жуда тез бўлгани учун ва бизнинг мисолимизда миллионлаб x -га teng бўлиши мумкин. Келтирилган мисолда чизиқли алгоритм учта хатога йўл қўйди (25.13-расм).

Нейрон тармоқлари. Энг содда нейрон модели 25.14-расмда кўрсатилган. Факат нейрон тармоқдагина жуда кўп шунга ўхшаш нейронлар бор ва улар қатлам шаклида айёрлик билан ташкил қилинган. Қатламларни ўз навбатида кетма-кет, иккита қўшни қават нейронларлари бир-бири билан боғлиқ ҳолда ташкил қилинган. Кичик нейронлардан яратилганлиги сабабли, нейрон тармоғи бўлган тармоқни ташкил қиласи.

Ечимлар дарахти. Дарахтнинг ўзи қуйидагича таърифланиши мумкин: тугунларда баъзи бир шарт ва ҳар бир баргида рақам мавжуд. Бу рақам бизнинг моделимизнинг жавобидир. Ечимлар дарахти



25.14-расм. Нейрон тармоғи



25.15-расм. Ечимлар схемасига мисол

компьютерли ўрганишнинг машхур усулларидан бири ҳисобланади (25.15-расм). Улар жуда күп миқдордаги вазифалар учун яхши сифатли ечимларга эришишга имкон беради.

Хозир бу масалани ечиш учун кодни Python дастурлаш тилида тақдим этамиз (25.16-расм).

```

Pandas кутубхонасини юклаймиз
import pandas

Scikit-learn кутубхонасини юклаймиз
from sklearn import tree

Файлдан маълумотларни ўқиймиз
table = pandas.read_csv('toy_data.csv')
x = table.loc[:,['x1', 'x2']]
y = table.loc[:, 'color']

Ечимлар дарахтини ўқиймиз
classifier = tree.DecisionTreeClassifier()
classifier.fit(x, y)

```

25.16-расм. Python-даги “Ечимлар дарахти”

Бу жуда осон ва дастур атиги 4 қатордан иборат (25.15-расм).

Об-ҳавони башорат қилиш ва унинг муаммоларини компьютерли ўқитиш орқали кўриб чиқамиз. Муаммони қўйидагича ифодалаймиз:

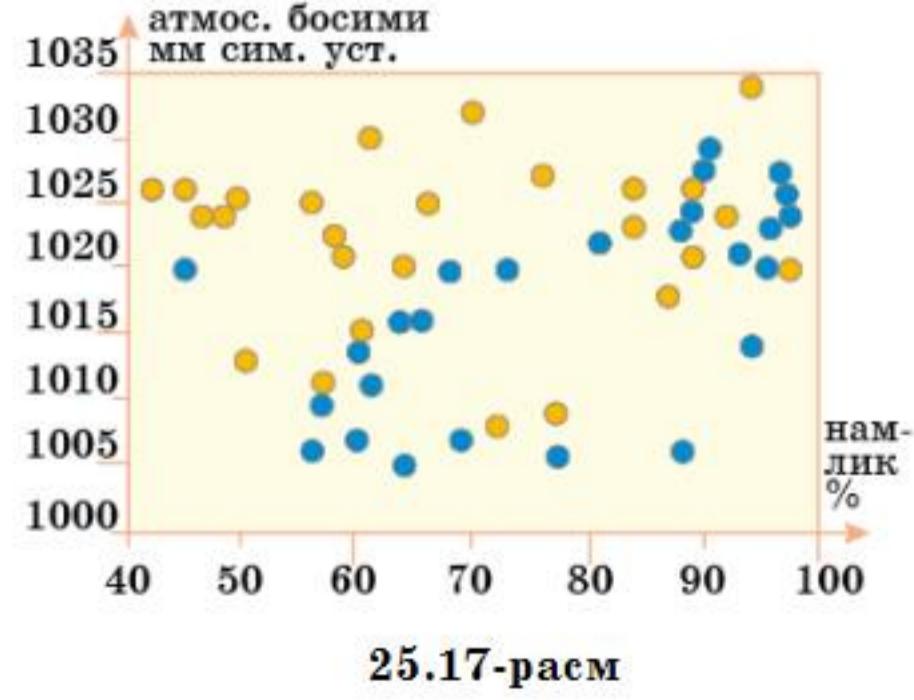
1. Эртанги куннинг тўлиқ башорати ўрнига эрталабки кўрсаткичлар бўйича об-ҳаво ҳақида башорат қиласиз;

2. Об-ҳавонинг тўлиқ башорати ўрнига, ёмғир ёғадими йўқми башорати билан чекланиб қўямиз.

3. x сифатида атмосфера босими маълумотларини ҳаво намлиги ишлатамиз. y — ёрлиғи: ёмғир бор ёки йўқлиги.

Шундай қилиб, таснифлаш вазифасини қўйдик. Биз ушбу модельни қўйидагича қўллаймиз: эрталаб биз индикаторларга қараймиз, модельнинг башоратларини қабул қиласиз ва унга боғлиқ ҳолда соябонни оламиз ёки олмаймиз. Вазифани амалий бажариш учун биз икки ойлик статистик маълумотларни оламиз ва уларни графикка киритамиз (25.17-расм).

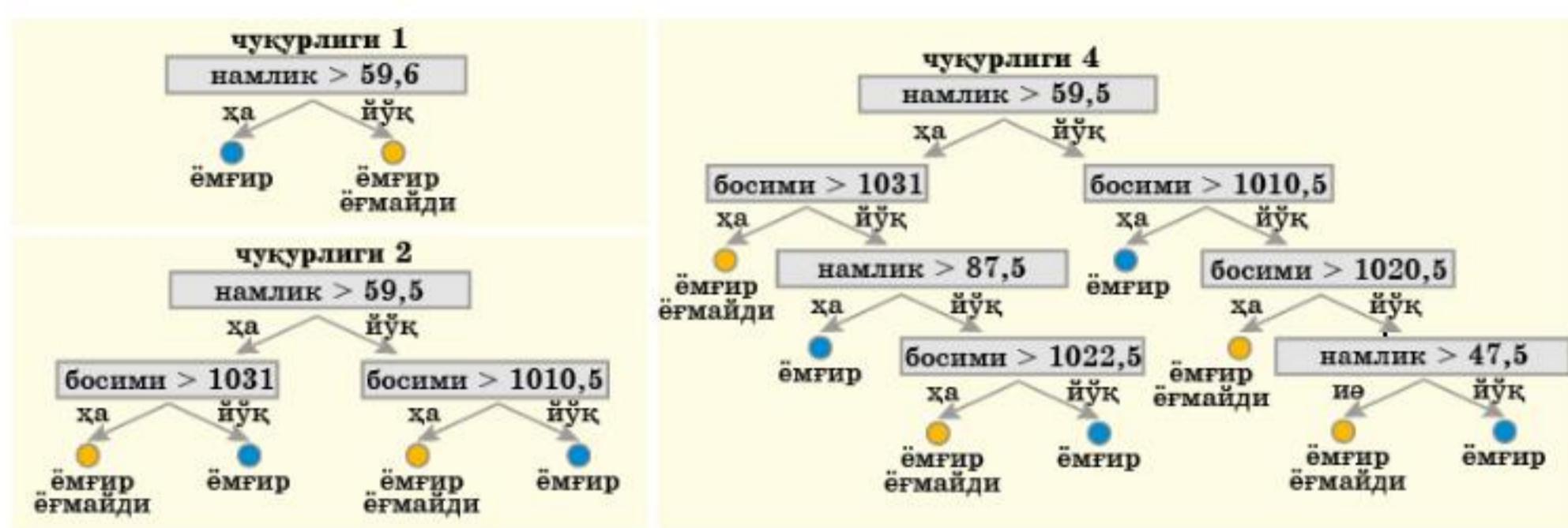
Кўк ранг бу куни ёмғир ёғаётганини, *тўқ сариқ* ёғмаганини англатади. Расмда нуқта зич тарзда аралаштирилганлигини кўсатиб турибди ва уларни идеал тарзда ажратиш жуда



25.17-расм

қийин. Шу масалага компьютерли ўқитишиңи қўллаймиз. Компьютерли ўқитишиңи модели — ечимлар дарахтидан фойдаланиб ва уч хил дарахтни ўрганамиз (25.18-расм):

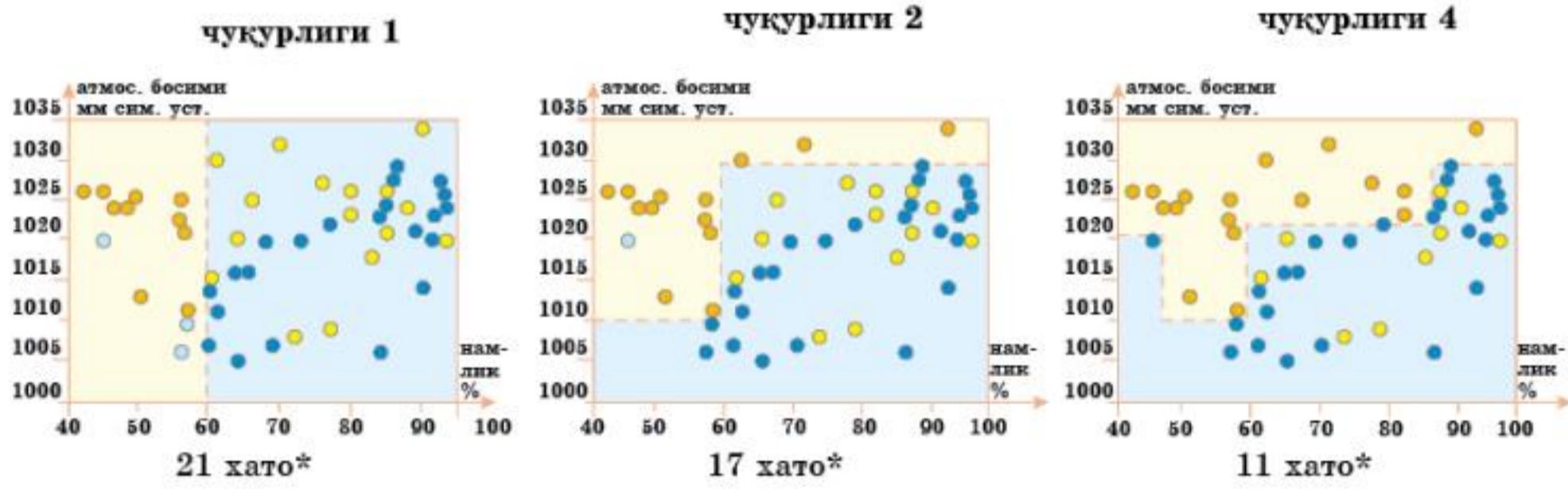
1. 1 чукурлик — жуда оддий дарахт;
2. 2 чукурлик — муросалик;
3. 4 чукурлик — батафсил.



25.18-расм. Ечимлар дарахтини ўрганиш

Бизда қандай дарахтлар пайдо бўлганига эътибор беринг. Улардан об-ҳавони таҳмин қилиш учун фойдаланиш мумкин.

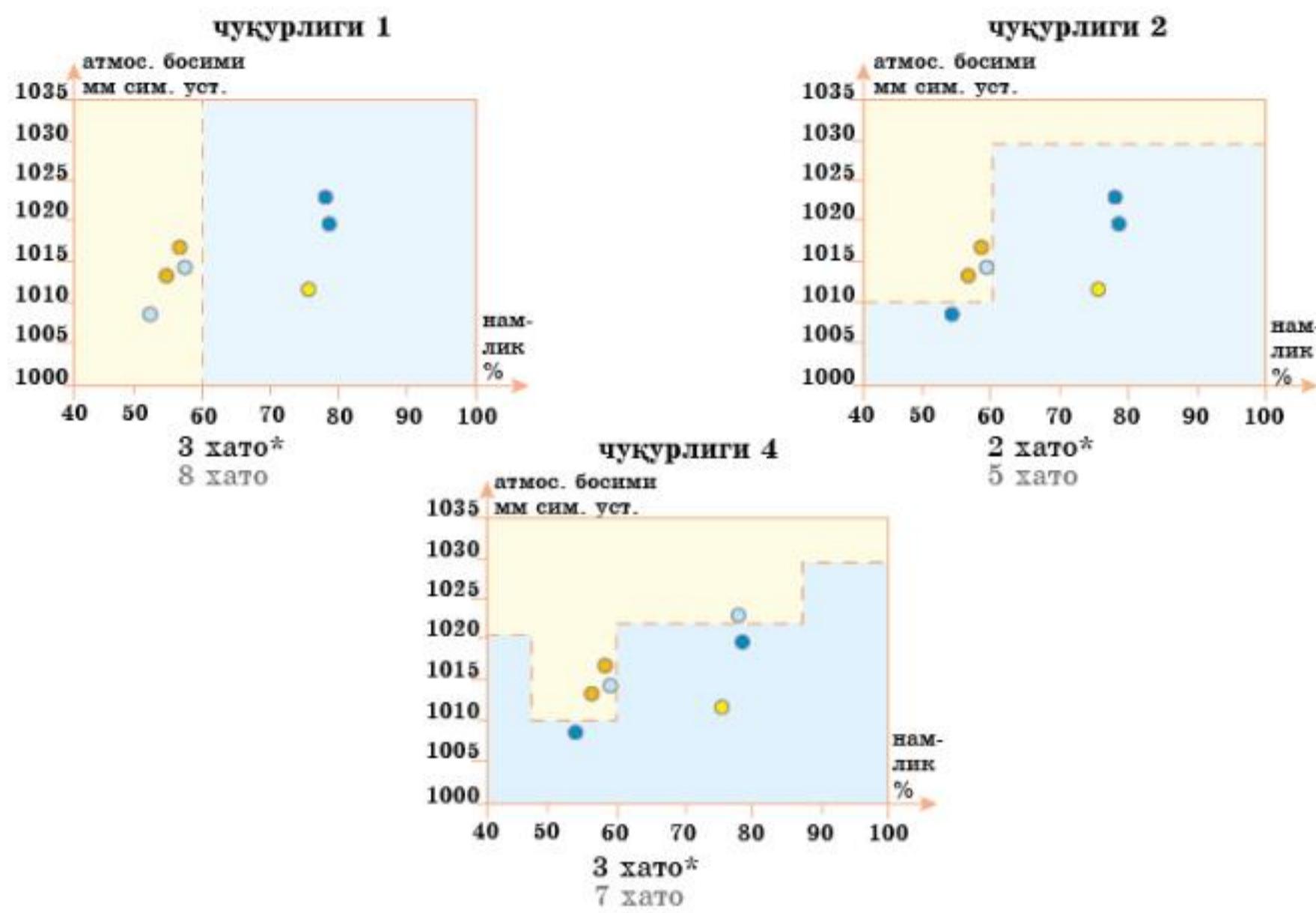
Келинг, бизнинг дарахтларимиз маълумотларнинг билан қандай ишлаётганлигини белгилайлик. Графигимиз хатолашган кунлар ёки нуқталарни юлдузчалар билан белгилаймиз (25.19-расм).



25.19-расм

Ечимлар дарахтимизнинг чукурлиги қанчалик чукур бўлса, шунчалик хатоси оз бўлади (25.17-расм). Энг оддий дарахт 60дан 21 та хатога йўл қўйди (яъни, ҳар учинчи кунда хатолик бўлган). Чукурроқ дарахт 17 хатога йўл қўйди ва энг чукур дарахт 11 та хатога йўл қўйди.

Келинг тажриба ўтказайлик. Тасаввур қиласайлик, биз ҳар куни об-ҳаво таҳминини қилдик ва агар биз тўғри ёки нотўғри деб ҳисобласак, етти кунлик хатоликларни графигимизда намойиш қиласамиз (25.20-расм).



25.20-расм. Тажриба натижаси

Биз нима күрятмиз? Биз моделлардан фойдаланган етти куннинг ичида энг оддий моделимиз уч марта хатолашган. Агар тажриба вақти узайтирилса, хатоликлар мөс равища 8, 5 ва 7 бўлар эди. Умуман, олганда тажрибамиз натижаси жуда яхши бўлди (25.21-расм). Кўриб турганимиздек, энг мураккаб модел ҳар доим яхши натижаларни кўсатмайди, амалда кўпинча муроса излаш лозим.

```
Кутубхонага киритамиз
import pandas
from sklearn import tree

Файлдан ахборотни ўқиш
table = pandas.read_csv('weather.csv')
x = table.loc[:, ['humidity', 'pressure']]
y = table.loc[:, 'color']

2 муаммони бартараф этиш ечимлар дарахтини ўқиш
classifier = tree.DecisionTreeClassifier(max_depth=2)
classifier.fit(x, y)

Об-ҳавони тахмин қиласиз
predict = classifier.predict([[72, 1012]])
```

37.21-расм. Об-ҳаво" масаласини ечиш коди

**Текшириш саволлари/Check yourself**

1. Компьютерли ўқиш деганда нимани тушунасиз?
2. Компьютерли ўқиш моделларнинг асосий гурухларини айтинг.
3. Устоз билан ва устозсиз ўқитишининг фарқлари қандай? Мисоллар келтиринг.

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE**А ДАРАЖАЛИ**

“Сохта жараёнларни аниклаш” муаммосини ҳал қилиш учун ва уни компьютер ёрдамида ўрганиш учун ҳал қилиш алгоритмни яратинг.

В ДАРАЖАЛИ

“Фойдали кон қазилмаларини излаш” муаммони компьютерда ўқитиш ёрдамида ҳал қилиш алгоритмни тузинг ва ҳал қилинг.

С ДАРАЖАЛИ

Регрессия муаммоларини ҳал қилиш учун алгоритм яратинг ва уни компьютерда ўрганиш орқали ҳал қилинг. Эртанги кунда фойдаланувчилар қанча пул олишлари мумкинлигинини “башорат” қилинг (киришда-охирги йилда ечилган пуллар тарихи, чиқишида — рақам, яъни эртага қанча маблағ ечади).

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўникмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

27-28-§.

Нейрон тармоқларини ташкиллаштириш ва ишлаш тамойиллари

Бугун дарсда:

Компьютерда ўқитишнинг тамойиллари, нейрон тармоқларни(нейронлар ва синапсларни) ўрганасизлар

Таянч тушунчалар:

нейрон,
синапс,
нейрон тармоқлари ,
чизиқли модель,
ечимлар дарахти.

Нейрон тармоқлари янги ва қизиқарли чуқурлашган билимга оид. Чуқурлашган ўрганиш — компьютерли ўрганишнинг соҳаси.



Асосий савол/Leading question

Нейрон тармоқлари дегани нима?

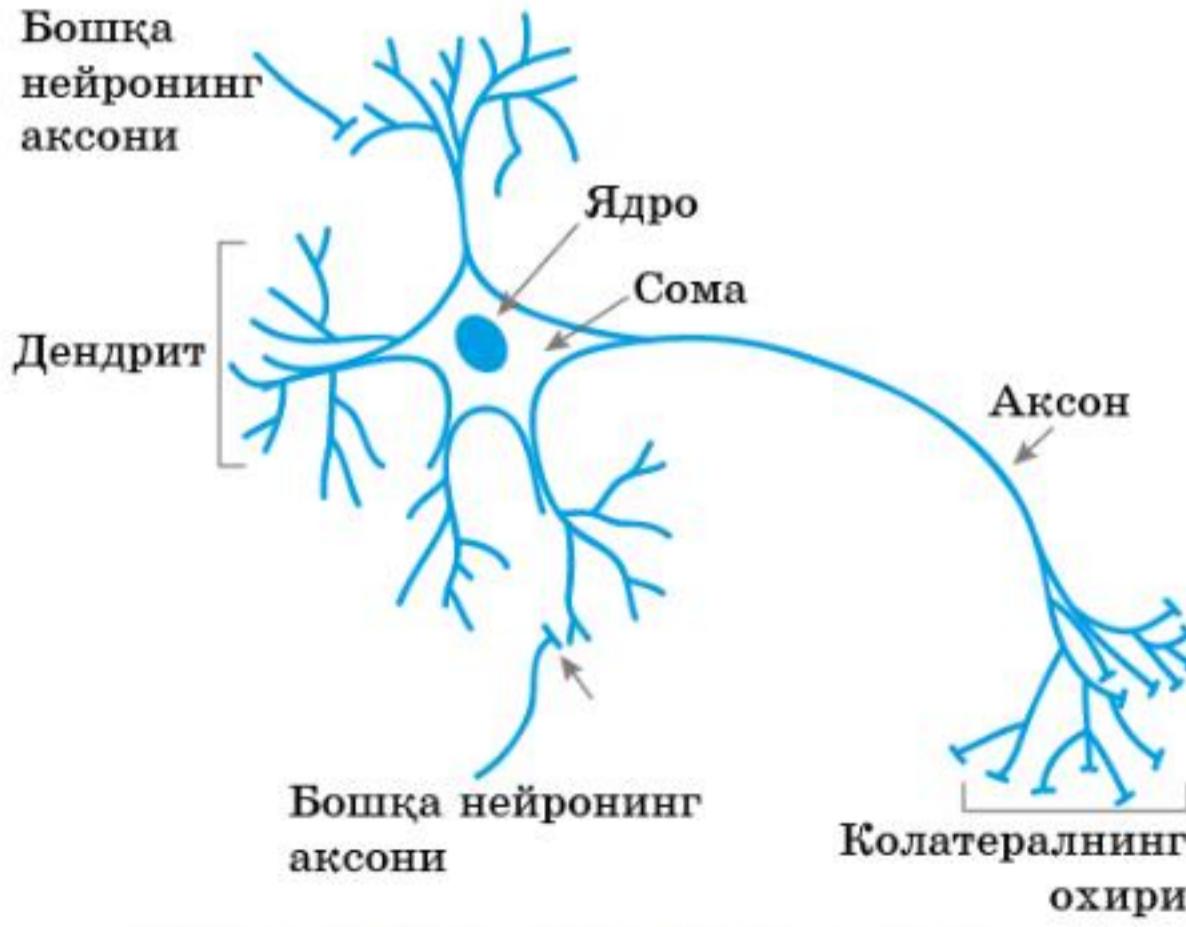
Нейрон тармоғининг түзилиши биология билан тұғридан-тұғри дастурлаш дүнёсига айланади. Тадқықотчилар табиий жараёнларни синаб күришган бу асаб тизимининг технологик жараёнга үтишида юз берадиган ечимлар.

Биологик нейрон моделини күриб чиқайлик (27.1-расм). Нейронларнинг рецепторлари ва бошқа нейронлардан ахборот олишлари, ижро этувчи органларнинг нейрон ҳужайраларига сингалларни юборишлари мумкин бўлган кўплаб жараёнлар мавжуд. Ўсимталарнинг икки тури мавжуд: кўплаб нозик, қалин шохли (дендридлар) ва учида қалин аксонларга бўлинади. Дендритлар орқали нейрон ахборотни маҳсус боғланишлар — синапслар орқали қабул қиласиди. Бир нейрондан иккинчисига маълумотни узатиш асаб толалари бўйлаб асаб импульслари нинг тарқалиши — аксон орқали амалга иширилади. Чиқиш сигнали кўп сонли асаб толаларининг учлари орқали, яъни колатерлар орқали узатилади. Колатерлар кейинги синапсларни ташкил этувчи бошқа нейронларнинг сома ва дендритлари билан алоқани таъминлайди. Синапслар бир — биридан нейромедиаторнинг ҳажми ва имкониятлари билан фарқ қиласиди. Шу сабабли, турли хил синапслар орқали асаб ҳужайраларининг кириб келишига бир хил ўлчамдаги импульслар уни турли даражаларда қўзғатиш мумкин. Шундай қилиб, ҳар бир ҳужайрага нейромедиаторнинг миқдори билан мутаносиб сон коэффицентларига (оғирликларга) бир марта тегишли синапслар ажратилган.



Нейрон тармоғи — синапслар билан бириктирилган нейронларнинг тизими, кетма-кетлиги.

Бу тизим туфайли компьютерда турли ахборотларни таҳлил қиласиди ва ҳатто сақлаб қолиш имконига эга бўлади. Нейрон тармоқлари



27.1-расм. Биологик нейрон модели

фақатгина келган ахборотни таҳлил қилибгина қолмай, балки уни хотирасидан қайта чиқаришга қодир.



Асосий савол/Leading question

Нейрон тармоқлар нима учун керак?

Таснифлаш — маълумотлар параметрлари бўйича таҳсиланиши. Мисол учун, банк кимга қарз бериш ҳақидаги қарорни қандай қабул қилиши. Ушбу ишни нейрон тармоқ ёши, тўлов қобилияти, кредит тарихи ва ҳ.к. маълумотни таҳлил қилиш орқали амалга ошириши мумкин.

Таҳминлаш — кейинги қадамни таҳмин қобилияти. Масалан, фонд бозорининг вазиятига суюнга ҳолда миллий валютанинг кўтарилиши ёки тушиши.

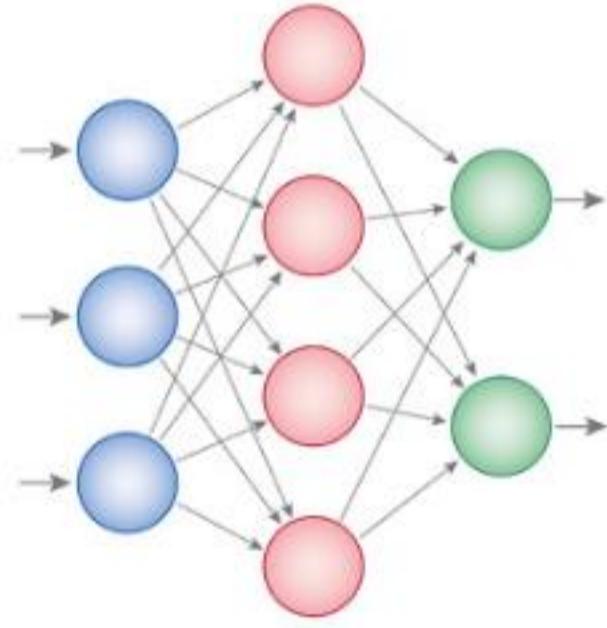
Тан олиш — ҳозирги вақтда, нейрон тармоқларининг энг кенг тарқалган қўлланилиши ҳисобланади. Фотосурат излаган вақтда Google-да ёки телефон камераларида қўлланилади, у шахс юзининг ҳолатини аниқлайди ва ҳ.к.



Асосий савол/Leading question

Нейрон нима?

Нейрон — бу ахборотни оладиган, уни оддий ҳисоб-китобларни баъжаридиган ва уни узатувчи ҳисоблаш бирлиги. Улар учта асосий турга бўлинади: кириш (кўк), яширин (қизил) ва чиқиш (яшил) (27.2-расм).



27.2-расм. Нейрон модели

Агар нейротармоқ кўп нейронлардан иборат бўлса, қават атамаси китириллади. Ҳар бир нейроннинг икки асосий параметри бор: кириш маълумотлар(input data) ва чиқиш маълумотлар(output data). Кирувчи нейрон: $\text{input}=\text{output}$. Кириш майдонининг қолган қисмида барча нейронлар аввалги қатламдан келади ҳамда $F(x)$ фаоллашуви функцияси билан нормалашади ва чиқиш майдонига тушади.



Нейронлар $[0,1]$ ёки $[-1,1]$ диапазондаги сонлар билан операция олиб боради.



Асосий савол/Leading question

Синапс нима?

Синапс — икки нейрон ўртасидаги алоқадир.

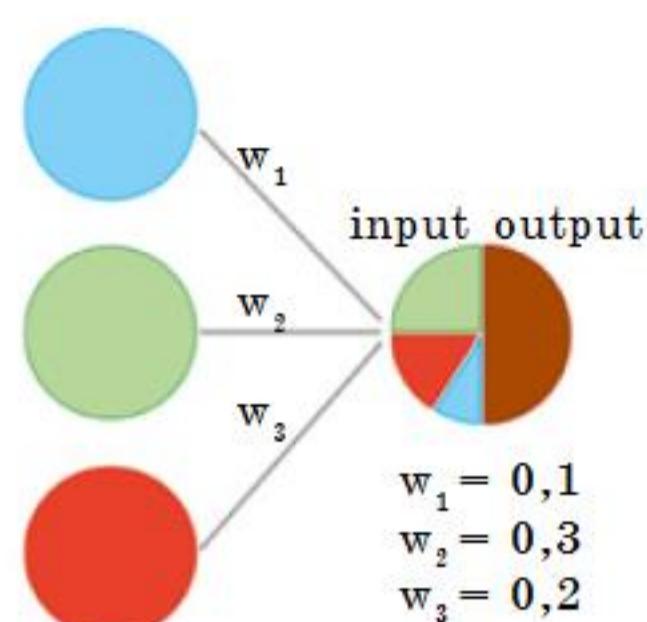
Синапсларда вазн параметри бор. Шунга кўра, кириш маълумоти битта нейрондан бошқасига узатилганда ўзгаради (27.3-расм).

Фараз қилайлик, 3 нейрон, 3 оғирлик бор. Оғирлиги каттароқ бўлган нейрондаги маълумот кейинги нейронда доминант бўлади. Ушбу оғирликлар туфайли асосий маълумотлар қайта ишланади ва натижага айланади.



Асосий савол/Leading question

Нейрон тармоқ қандай ишлайди?



27.3-расм. Синапс

27.4-расмда нейрон тармоқнинг намунаси кўрсатилган. Кириш нейронлар — I ҳарфи билан, H — яширин нейрон ва оғирлик — W ҳарфи билан белгиланади.

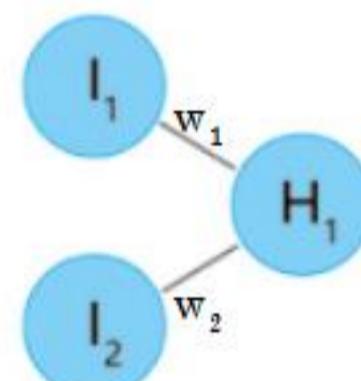
Формуладан кириш ахбороти — бу тегишли оғирликларга кўпайтирилган барча кириш маълумотларнинг йифиндиси. Киришга 1 ва 0 берамиз.

$W_1 = 0,4$ ва $W_2 = 0,7$ бўлсин. Нейроннинг кириш ахбороти қўйидагича бўлсин: $1*0,4+0*0,7=0,4$.

Энди кириш маълумотлари бор бўлса, чиқиш маълумотларини оламиз, бунинг учун биз кириш қийматини фаоллаштириш функциясига ўтказамиз. Фаоллаштириш функцияси — кириш маълумотларни қоилпга келтириш усули. Яъни, агар киришда катта сон бўлса, уни фаоллаштириш функцияси орқали юбориб, чиқиши керакли диапазонда оламиз. Фаоллаштириш функцияси жуда кўп: чизиқли, сигмоид (логистик) ва гиперболали тангенс. Уларнинг асосий фарқи — қийматлар диапазони. Сигмоид функциясини кўриб чиқайлик.

Сигмоид. Бу энг кенг тарқалган фаоллаштириш функцияси, унинг қийматлар диапазони $[0,1]$. Бу тармоқдаги кўплаб мисоллар, айрим ҳолларда уни логистик функция деб атайди (27.5-расм).

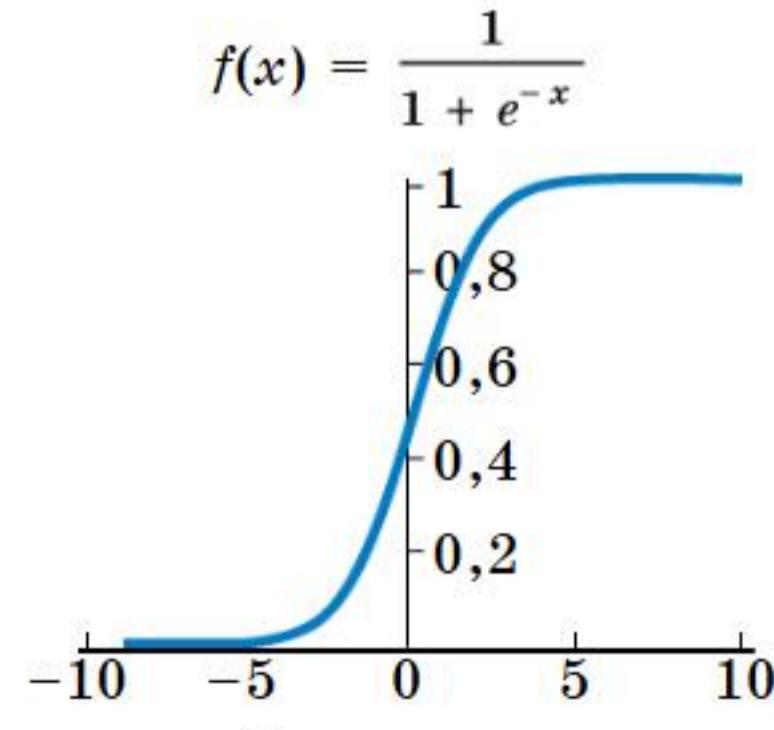
Агар тескари қийматлар бўлса, (масалан, акциялар фақат юкорига эмас, бал-



$$1) H_{1 \text{ input}} = (I_1 * w_1) + (I_2 * w_2)$$

$$1) H_{1 \text{ output}} = f_{\text{activation}}(H_{1 \text{ input}})$$

27.4-расм. Нейрон тармоғига мисол



27.5-расм. Сигмоид функцияси

ки пастга ҳам тушади), у ҳолда тескари қийматлар қабул қиласынан функциялардан фойдаланилади.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Бириңчи нейрон тармоқлари ва нейрокомпьютерлар 1950-йилдарнинг охирида америкалик олимлар У. Мак-Каллок, В. Питтс ва Ф. Розенблат томонидан таклиф этилган ва яратылған. Улар одам күзининг модели бўлиб, мия билан ўзаро алоқадорлигини кўрсатувчи қурилма бўлган. Қурилма лотин алифбосидаги ҳарфларни таний оларди.



Текшириш саволлари/Check yourself

- Нейрон нима? Нейрон тармоғи нима?
- Ҳозирги вақтда нейрон тармоқларни қўллаш мисолларини келтириңг.

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

Қидириш асбоби ёрдами билан “эксперт тармоқлар”, “нейрон тармоқлар”, “нейроинформатика”, “нейрокомпьютер”, “аклли роботлар” калит сўзларни киритинг. Қизиқтирган маълумотни танлаб, унинг асосланган ҳолда лойиҳа ёзинг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан мухокама қиласиз?

Ҳозирги кунда қандай кўникмаларингизни қўллашга тайёрсиз?

29-30-§.

Сунъий интеллектни қўллаш соҳалари

Бугун дарсда:

Саноатда, таълимда, ўшин соҳасида, жамиятда сунъий интеллектнинг соҳаларини таърифлайди;

Таянч тушунчалар:

нейрон,
синапс,
нейрон тармоғи,
чизиқли моделлар,
ечимлар дарахти.

**Асосий савол/Leading question**

Сунъий интеллект ҳозирги кунда борми?

Сунъий интеллект атрофидаги янгиликлардан бохабар бўлсангиз, янгиликларда тез-тез янги тараққиёт ҳақидаги хабарларни кўриш мумкин. Телефонларнинг барча янги иловалар Сунъий интеллект туфайли янада яхшиланганлигини эшитамиз ва уларга тегишли хизматлар бизнинг кўз олдимизда “аклли” бўлади.

**Асосий савол/Leading question**

Сунъий интеллект деганимиз нима?

Таъриф бериш жуда қийин. Сабаби, жуда кўп таърифлар мавжудлиги ва уларнинг орасида битта тўғриси мавжуд эмас. Агар кўчада ўтаётган йўловчиidan сўрасангиз, у ҳойнаҳоӣ, аклли робот, деб жавоб беради. Лекин тушунишни осонроқ қилиш учун, таърифни икки қисмга ажратамиз. Сунъий ва интеллект нима дегани саволларига жавоб бериш жуда осон.

**Асосий савол/Leading question**

Сунъий дегани нима?

Бу тушунарли. Бу инсон томонидан яратилган ва табиатда учрамайдиган нарсалар. Масалан, компьютер.

**Асосий савол/Leading question**

Аммо, интеллект нима?

Жавоб бериш анча қийин. Интеллект (акл) математик муаммоларни ижодий ҳал қилишдан бошлаб, кўплаб турли вазиятларни ўзида намоён қилиши мумкин. Ўқиши, инсон тилини тушуниш қобилиятига ўхаш нарсалар ҳам интеллектуал вазифалар. Сунъий интеллектни одатда, компьютер дастурлари шаклида турли интеллектуал функцияларни рўёбга чиқариш ва такрорлашга уринадиган илмий соҳа сифатида аниқлаш осонроқ.



Сунъий интеллект (СИ) — бу компьютерларни ўрганиш, ўйлаш, бажариш ва ҳақиқий дунёга мослашиш, инсон салоҳиятини кенгайтириш қобилиятидир.

Сунъий интеллект асосий икки гурухга бўлинади:

- ихтисослашган (заиф) СИ, яъни ўта аниқ муаммони ҳал қилиш.
- Айнан турли хил янги иловалар киради;
- кучли СИ. Масалан, улар одатда ҳар қандай одамдан кўра анча ақлли бўлган, фикр юритадиган, илмий фантастик қаҳрамонлар.

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

СИ тарихи. Асосий босқичлари

Сунъий интеллектнинг ривожланиши XX асрнинг 40-йилларда биринчи компьютерларнинг яратилиш билан бошланди, деб ҳисобланади. Юқори (вақт меъёрлари бўйича) ҳосилдорликка эга бўлган электрон компьютерлар пайдо бўлиши билан сунъий интеллект бўйича дастлабки саволлар туғила бошлади: интеллектуал қобилияtlари инсон интеллектуал қобилияtlари билан бир хил бўлиши мумкин бўлган машина яратиш мумкин.

СИ соҳасининг ривожланишининг тўлақонли бошланиши 1950 йилда Аллан Тюнинг томонидан Сунъий интеллект муаммоларини тасвиrlаб, у учун таниқли “Тьюринг тести”ни таклиф қилди.

1956 йилда ilk бор Сунъий интеллект – *artificial intelligence* атамасини таклиф қилишган. 1997 йилда шахмат ўйнаш учун энг яхши алгоритм ва жаҳон чемпиони Гарри Каспаров ўртасида тарихий чемпионат бўлиб ўтди. Алгоритм жаҳон чемпионини мағлубиятга учратди ва ҳар қандай ўйинчи – инсондан кучлироқ бўлди. Кўп вақт ўтмай, алгоритмлар ўйиннинг ғайритабиий даражасига етиб борди ва чемпионатни қайта ўtkазиш талаб қилинмади. СИ нинг яна бир муваффақиятли намунаси – pilotciz автомашиналар. 2004 йилда DARPA жамоатчилик танловини эълон қилганда автопилотлар билан жiddий шуғуллана бошлашди: шарти, кимнинг автопилоти Невада чўлида 240 км узунликдаги йўлни енгиб ўтса-1 млн.доллар олади. Беллашув жуда жiddий бўлиб, кўргина технологик фирмалар иштирок этди. Биринчи йили ҳеч ким 20 км.дан ортиқ масофани босиб ўтмади. Иккинчи йили DARPA ютуқни икки баробар кўтарди ва 5 жамоа ғалаба қозонди.

Хозирги кунда, инсон фаолиятининг ҳар бир жабҳасига турли хил ақлли қурилмалар кириб борди, у фаолиятимизни ва ишимизни енгиллиширади. Бу жабҳалар орасида тиббиёт, таълим, бизнес, илм, жиноятчиликка қарши кураш, вактичоғлик, турли хил майний муаммоларни ҳал қилиш киради.

Сунъий интеллектдан фойдаланиши кенг қўллаш қўйидаги омилларга болиқ. Биринчидан, СИ катта ҳажмдаги маълумотни тезда таҳлил

қилиб, турли хил параметрларга әга вариантларни ҳисоблаши мүмкін. Иккінчидан СИ одамларнинг иштирокисиз технологик жараёнларни автоматлаштиришга қодир.

Сунъий интеллектни қўллаш соҳасини кўриб чиқайлик. Инсониятга глобал таъсир кўрсатадиган энг муҳим нарсаларга эътибор каратайлик.

Сунъий интеллект имкониятлари тиббиётда кенг қўлланилади. Қўп ҳолларда шифокорга тажриба етишмаслиги сабабли аниқ ташхиз қўя олмайслиги мүмкін. Сунъий интеллект бу вазиятда ёрдами беради: қўп тиббий ташхизлар тарихига суянган ҳолда, адабиётлар ва бошқа муҳим маълумотларнинг таҳлилига асосланган диагностика ва оптимал даволаш режасини таклиф қиласди.

IBM компанияси онкологлар учун мустақил тизим таклиф қилиб, у ташхизларга қилинган қарорларни қўллаб-қувватлашга мўлжалланган. Ушбу тизим хавфли ўсимталар билан кураш соҳасидаги барча клиник тадқиқотлар, тадқиқотларда қатнашган ҳар бир bemорнинг тест натижалари ҳақидаги ахборотни ўз ичига олади (29.1-расм).

Сунъий интеллект нафақат шифокорларга, балки bemорга ҳам ёрдам беради. Bеморларнинг муаммоларини аниқлаш учун фитнес-билакузуклари каби сенсорлардан маълумотларни тўплайдиган турли алгоритмлар мавжуд.

СИ саонат ва қишлоқ хўжалигидаги.

Саноатда сунъий интеллект деярли барча жараёнларни бажариши мүмкін ва инсон иштироки деярли энди талаб қилинмайди (29.2-расм). LG 2023 йилда заводни ишга туширишни режалаштирумокда, у ерда барча жараёнлар маҳсулотларни ишлаб чиқаришдан то чиқарилган маҳсулотни назорат қилиш ва уни етказиб беришгача сунъий интеллект ёрдамида амалга оширилади.



29.1-расм



29.2-расм

БУ ҚИЗИК/IT IS INTERESTING

Россияда шифокорлар учун “Учинчи фикр” қарор қабул қилиш тизимини ишлаб чиқариш режалаштирилган. Энди у қон хужайралари ва кўз тубини таҳлили, сийдик йўллари УЗИси ва ўпкани рентгенограммаси, келажакда эса компьютер томография ва МРТ нинг маълумотларини қайта ишлашни ўрганмоқчи.

Россиянинг яна бир ўхшаш тизими — Botkin.AI. Унинг вазифалари орасида диагностика маълумотларини таҳлил қилиш, шифокорларга маслаҳат бериш, амалга оширилаётган даволанишни мониторинг қилиш киради. Botkin.AI онкологларга ёрдам беради, лекин яқин орада бошқа соҳаларда ҳам ишлаш режалаштирилган.

Қишлоқ хўжалигида сунъий интеллект ўсимликларнинг ҳолатини, намлик даражасини ва тупроқдаги асосий озиқ моддалар мавжудлигини назорак қилади. Масалан, роботлар бегона ўтларни аниқлашлари ва уларни эҳтиёткорлик билан олиб ташлашлари мумкин.

Кундалик ҳаётимизда СИ.

СИ дан фойдаланиш уй хавфсизлигининг кенг имкониятларини очади (29.3-расм). Масалан, бу ақлли уйлар тизими.



29.3-расм. Ақлли уйларнинг схемаси

Унинг асосий мақсади — турмушимизни им-кони борича автоматлаштириш ва енгиллаштириш. Масалан, радио ёрдамида сизни уйғотади, қаҳва машинасини ёқади ва қиз уйдан чиқиб кетгандан кейин сигнализацияни ёқади. Келажакда Ақлли уйларнинг функционал имконини кенгайтириш режалаштирилмоқда, масалан, шкаф кийим-кечакни ўзи дазмоллайди, совутгич эса керакли маҳсулотларга буюртма беради.

Жамиятдаги СИ.

Кўплаб транспорт муаммоларни ҳал қилишда СИ дан фойдаланиш керак. Компьютер сഫەтофордан маълумотларни таҳлил қилади, ҳаракат зичлиги, авариялар ҳақидаги ахборотни йиғади (29.4-расм). Натижада, тизим йўлларни кузатиб боради, вазиятнинг қандай ривожланиши

ҳақида таҳмин қиласы да керак бўлганда эвакuator машинасини чақириши мумкин.

Таълим соҳасида СИ.

Таълим соҳасидаги сунъий интеллекнинг истиқболли соҳалардан бири адаптив ўқитиши ҳисобланади (29.5-расм). Сизнинг синфдошларингиз ҳар хил қобилиятларга, турли мотивацияларга эга эканлини биламиз. Кимдир мактаб дастурини жуда осон, кимдир қийин ўзлаштиради. Ўқитувчи мураккаб муаммоларни ечишга ҳаракат қилмоқда: “заиф”нинг ишлашини қандай таъминлаш ва “кучли” дан ўрганиш истагини сўндириласликка. Ушбу муаммони мослашувчан технологиялар ёрдамида ҳал қилиш мумкин.

СИ ҳар бир ўқувчининг натижаларини кузатиб боради ва дарс блокларини унинг қобилияларига мослаштирилган тартибда белгилайди ёки ўқитувчига қайси маълумотни ўзлаштирилиши ночор ва қайси бири аъло ўзлаштирилганлиги ҳақида маълумот юборади.

Ушбу дастурни амалга ошириш бўйича тажрибалар кўпгина технологик компаниялар томонидан амалга оширилади. Аммо, Қозогистон ва Россияда бу ёндашув узоқ масофадан ўқитиши курси деб қаралмоқда.

БУ ҚИЗИҚ/IT IS INTERESTING

Бугунги кунда бутун дунёга машҳур бўлиб келаётган сунъий интеллектни ривожлантиришда алоҳида феномен сифатида инсонкиёфасидаги робот София бўлиб ҳисобланади (29.6-расм).

У одамнинг хулқ – қатворини ўрганиш ва уларга мослашиш, улар билан ишлаш учун мўлжалланган.

София билан бутун дунё бўйлаб кўплаб учрашувлар ўтказилди. 2017 йилнинг октябрь ойида Саудия Арабистони фуқаролигини олди ва тарихдаги биринчи фуқаролик хуқуқига эга бўлган робот сифатида машҳур бўлди. София ўзининг аниқ иброрлари билан машҳур. Сухбат давомида София сунъий интеллект бутун дунёга фойдали бўлиши ва инсониятга турли соҳаларда ёрдам беришини айтди.



29.4-расм



29.5-расм



29.6-расм



Текшириш саволлари/Check yourself

- Интеллект ва сунъий интеллект түшунчаларига мустақил равиша таъриф беринг.
- Инсон интеллектини моделлаштиришга ким биринчи бўлиб уриниб кўрди?
- “Сунъий интеллект” атамаси илк марта қачон ва қаерда ишлатилди?

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

Назарий маълумот.

Тьюринг машинасы — математик қурилма, муайян вазифаларни ҳал қилиш учун мўлжалланган математик аппарат. Ушбу математик аппараттага “машина” дейилади, чунки унинг компонентларини таърифлаш ва ишлаш учун ҳисоблаш машинасига ўхшаш. Тьюринг машинасининг ҳисоблаш тамойили машиналаридан фарқи унинг хотира қурилмасининг чексиз тармоқлилиги: асосий ҳисоблаш машиналарида хотира қурилмаси жуда катта, лекин чекланган бўлиши лозим. Тьюнинг машинаси тармоқли чексизлиги туфайли фойдаланилмайди. Бу маънода ҳар қандай ҳисоблаш машинасидан кучли.

Ҳар бир Тьюринг машинаси икки қисмдан иборат:

- Икки томоннинг чегараланмаган ячейкаларга бўлинган тасма;
- автомат (дастурни бошқариладиган ўқиш/ёзиш учун). Ҳар Тьюринг машинаси охирги икки алифбога боғли: кириш алифбо $A = \{a_0, a_1, \dots, a_m\}$ ва ва чиқиш алифбоси

$Q = \{q_0, q_1, \dots, q_p\}$. Q_0 пассив деб айтилади. Агар машина шу ҳолатда бўлса, ишини тугатади. Q_1 бошланғич деб айтилади. Бу ҳолатда машина ўз ишини бошлайди.

Кириш сўзи бир ҳарф майдонига эга бўлган тасмада жойлаштирилади. Фақат кириш сўзининг чап ва ўнгдаги бўш ячейкаларигина (алифбода ҳар доим a_0 бўш) бўлади.

Автомат тасма чапга ёки ўнгга силжийди, ячейкалар мазмунини ўқиди ва ячейкаларга ҳарфларни ёзиб олиши мумкин. Қуйидаги маълумотлар биринчи ячейкани кўрсатадиган Тьюринг машинаси чизилган (29.7-расм).

	3			2			
	1	1	1	*	1	1	
q_j							

29.7-расм

Автомат ҳар бир сатрнинг бир ячейкасинигина күради. У a_i ҳарфини күринишига қараб, q_j ҳолатига қараб қуидаги ҳаракатлар ҳам амалга оширилиши мумкин:

- янги ҳарфни күринадиган ячейкага ёзиш;
- бир ячейкани тасмада ўнгга/чапга ҳаракат қилиши ёки ўзгаришсиз қолдириш;
- янги ҳолатга ўтиш.

Яъни, Тьюринг машинасида операциянинг уч тури мавжуд. Кейинги жуфт учун (q_j, a_i) Тьюринг машинаси маҳсус параметрларга эга бўлган учта операциядан иборат буйруқларни бажаради.

Тьюринг машинаси дастури ҳар бир тўрда буйруқ ёзилган жадвал бўлиб ҳисобланади.

	a_0	a_1	...	a_1	...	a_m
q_1						
q_1						
...						
q_j				$a_1 \begin{cases} L \\ P \\ H \end{cases} q_m$		
...						
q_p						

Тўр (q_j, a_i) икки параметр билан аниқланади — алфавит белгиси ва машинанинг ҳолати. Буйруқ: ўқиш/ёзиш бошини қаерга кўчириш кераклиги, жорий ячейкадаги белги, машинанинг ҳолати. Автомобилнинг йўналишини белгилаш учун учта ҳарфдан бирини кўллаймиз: “Ч” (чапга), “Ў” (ўнгга) ёки “Х” (ҳаракатсизлик).

Бошқа автоматик буйруқларни бажаргандан сўнг, у q_m ҳолатига алмашади (бу алоҳида ҳолатда аввалги q_j ҳолатига ўхшаш бўлиши мумкин). Кейинги буйруқни a_1 устун билан кесишадиган жадвалнинг t -қаторида излаш керак (a_1 автомат ҳарфни кўчириб ўтказгандан сўнг уни кўради).

Тасма кириш сўзида келганда, q_1 даги ҳар қандай ячейкага қарама-қарши. Иш борасида автомат дастурнинг (жадвалнинг) бир тўридан иккинчисидан алмасиб, автомат q_0 ҳолатига ўтиши лозим деб ёзилган тўргача етади. Бу ячейкалар тўхтатиш ячейкалари деб аталади. Шу каби ячейкага етганда, Тьюринг машинаси тўхтайди.

Ўзининг оддий қурилмасидан қатъий назар, Тьюринг машинаси барча мумкин бўлган алгоритмларни қўллаш орқали конвертация қилишни амалга ошириши мумкин.

Мисол. Тасмада рақамни қўшадиган Тьюринг яратиш лозим. Кириш сўзи шлюзидаги кетма-кет жойлашган ячейкаларга ёзилган бутун сондир. Дастребки вақтда машина мусбат сонинг қаршисида жойлашган.

A ДАРАЖАЛИ

Тьюринг машинасининг тасмасида “+” белгиларнинг кетма-кетлиги бор. Ҳар иккинчи “+” белгисини “-”-га ўзгартириш Тьюринг машинасига мўлжаллаган дастурни ёзинг. Ўзгартириш кетма-кетликнинг ўнг томонидан бошланади. q_1 ҳолатидаги автомат кўрсатилган кетма-кетлигидаги белгилардан бирини текширади. Жадвалнинг ўзи билан бир қаторда, машинанинг ҳар бир ҳолатда қандай ишлашини тушунтириб беринг.

B ДАРАЖАЛИ

Саккизлик саноқ тизимида n сони берилган. Берилган n сонини 1 га оширадиган Тьюринг машинасини дастурини тузинг. q_1 ҳолатидаги автомат кириш сўзининг маълум бир рақамни текширади. Жадвалнинг ўзи билан бир қаторда, машинанинг ҳар бир ҳолатда қандай ишлашини тушунтириб беринг.

C ДАРАЖАЛИ

$n > 1$ натурал сони берилган. Берилган n сонин 1 камайтирадиган Тьюринг машинасини ишлаб чиқиш керак, шу билан бирга натижа —чиқадиган сон 0 бўлмаслиги керак. Маслан, агар кириш сўзи “100” бўлса, у ҳолда “99 әмас, “099” бўлиши керак. q_1 ҳолатида автомат рақамининг ўнг рақамини баҳолайди. Жадвал дастурдан ташқари, машинанинг ҳар бир ҳолатда қандай ишлашини сўзлаб беринг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан муҳокама қиласиз?

Хозирги кунда қандай кўникмаларингизни кўллашга тайёрсиз?

31-32-§.

Blockchain технологияси

Бугун дарсда:

Blockchain технологияси-
нинг мақсади ва ишлаш та-
мойилларини ўрганасиз.

Таянч түшүнчалар:

блокчейн,
криптовалюта,
биткоин.

Криптовалютанинг машұрлигининг ўсиши билан Blockchain технологияси фаол мұхокама қилинди. Күпгина тадқиқотчилар, бу технология молиялаштирилған ва ҳимояланған маълумотлар базасыда кашфиёт бўлиши мумкин деб ҳисоблайдилар. Бу параграфда блокчейн дегенимиз нима? У қандай ишлайди? Blockchain технологияси нима учун керак эканини қараб ўтайлик.

Blockchain технологияси пулни, ахборотни ва ҳужжатни қийинчиликсиз ишлатиб, маълумотларни сақлаш ва узатишнинг янги усули ҳисобланади.

Blockchain (инглиз тилида “сўзма-сўз блоклар занжири” маъносини билдиради) — маълум бир қоидалар ва ахборот блоклари узлуксиз занжирлар томонидан яратилған маълумотлар базаси.

Биринчи марта бу тақсимот дуёда биринчи крипто валюта — Bitcoin яратища 2009 йилда амалда қўлланилган. Blockchain технологияси ёрдамида биткоин билан қилинган барча операциялар воситачисиз ва фойдаланувчиларга қулай режимда амалга оширилади. Бунда банклар ва воситачилик хизматлари учун тўлов тўлаш керак эмас.



Блокчейн ҳар қандай ахборот блокларини (масалан, пул ўтказиш, контрактлар, маҳфий маълумотлар, шаҳсий маълумотлар, сақлаш ва тасдиқлашни талаб қиласиган бошқа файллар) сақлаш ва таъминлашнинг бир усули ҳисобланади.

Blockchain технологиясининг асосий хусусияти шундаки, барча ахборот бир жойда сақланади ва тармоққа уланган барча компьютерларга тарқатилади. Бу тартибда шифрланған блоклар билан операциялар тизими билан барча фойдаланувчилар ишлай олади. Масалан, биткоинлар билан барча транзакциялар ресурсда очиқ кўринишда сақланади. Blockchain глобал миқёсда 2014 йилдан буён фаол ривожланмокда. Ҳозирги кунда ушбу лойиҳалар миллиардлаб долларга тўғри келади, йирик компанияларда эса ушбу технологияни муңтазам равишда таҳлил қилиб борувчи кадрлари бор.



31.1.-расм. Биткоин сувенир тангаси

Блокчейнда ҳар бир ахборот блоки шифрлаш билан ҳимояланган. Маълумотлар билан фақат шу ёзувнинг махфий калити бор фойдаланувчигина ишлай олади.

Блоклар мураккаб математик алгоритмларнинг ёрдами билан боғлиқ. Ҳар бир алоҳида сегмент олдинги сегмент билан ҳимояланган ва унинг яратидиши вақтига мос келадиган ёрлиққа эга бўлади (31.1-расм).



Асосий савол/Leading question

Blockchain қандай ишлайди?

Блоклар занжири билан ҳар бир фойдаланувчи ҳар қандай қимматбаҳо маълумотларни осонгина бошқа фойдаланувчига юбориш мумкин. Улар билан фақат ёпик калити бўлган одамгина фойдалана олади. Албатта, назарияда бундай калит компьютер ёки бошқа ташувчилардан ўғирланиши мумкин. Лекин пулни ҳам тажовузкорлар ўғирлаши мумкинлигини эсдан чиқармаслигимиз керак. Бироқ кодни сақлаб қолиш, жисмоний қадриятларга қараганда анча осон.

Blockchain технологияси бир кишидан иккинчисига пул бериш вақтида қандай ишлашини қараб ўтайлик:

1-босқич. Транзакцияни тармоқка юбориш. Масалан, Массачусетс технология институтида ўқийдиган ўғли Абайга онаси Алима пул юбормоқчи. Алима банкнинг хизматидан мутлақо фойдалангиси келмайди, уни комиссиянинг нархи қаноатлантирмайди. У Blockchain технологиясидан фойдаланишга қарор қабул қилди ва ўзининг транзакциясини teng ҳуқуқли компьютер тармоғига юборади (31.2-расм).

2-босқич. Тармоқнинг янги блогида транзакциялар амалга оширилади. Тармоқда бу транзакция маҳсус алгоритмларнинг ёрдами билан тасдиқланади ва умумий занжир қисмида янги блок шаклланади. Янги операция мавжуд бўлган занжирнинг охирига қўшилади ва олдинги бўғинга ва вақт белгисига йўлланма олади. Шу тарзда янги ноёб блок қурилади. Шундан кейін тармоқнинг барча иштирокчиларни текшириш учун блокларни тарқатиш олиб борилади, бу ерда ҳар бири ўзининг маълумотларини киритади. Бу база бир вақтда барча компьютерларда бор. Янги блокни қўшиш бир вақтда умумий рўйхатда автомат равища кўрсатилади.



31.2-расм. Blockchain технологияси

3-босқич. Блокнинг рўйхатига тушиш. Янги блокка ноёб имзо берилади, бошқа блоклардан бири бўлади ва барча транзакция ҳақида маълумотни ўз ичига олган янгиланган тизимнинг бир қисми бўлади. Ушбу маълумот ҳар бир киши учун мавжуд, аммо блокнинг мазмуни факатгина калити бўлган кишилар учун очик.

4-босқич. Транзакция босқичи. Абай блокчейн тармоғи бўйича пулни олди. Унинг тизимга кирадиган ягона калити мавжуд. Пулни ўтказишнинг блокчейн технологияси фойдаланишнинг юзлаб усулларидан биридир.



Асосий савол/Leading question

Blockchain технологияси қачон ва қаерда қўлланилади?

Назарий жиҳатдан технология маълумотларидан фойдаланиш жараёнида фирибгарлик, ишончсизлик ёки маълумотлар узатишда хатоликларни ўз ичига олган ҳар қандай хизмат тури учун қўлланилиши мумкин. Blockchain технологиясидан фойдаланишнинг энг преспективали ва самарадорли усулини қараб ўтайлик:

1. Тармоқни бошқариш. Бундай ҳолда Блокчейн ҳар қандай сервер маълумотларига, тармоқ терминалларига, банкоматларга кириш имконига эга бўлмаган фойдаланувчилар калит сўзлари ва рўйхатлари учун ҳавфсизлик вазифасини бажаради. Технология хакер ҳужумларидан сервернинг хатоликларидан ҳимоялайди ва ноўрин маъмурий қийинчиликлардан ҳимоя қиласди.

2. Рақамли сертификатларини сақлаш. Криптография ахборотни рухсатсиз ўқишдан, ўзгартиришдан, тарқатишдан ишончли равища сақлайди. Сабаби сертификатлар серверда эмас, тармоқда сақланади. Уларга фойдаланувчининг маҳфий сўзларини сақлаб қолиш каби ноқонуний ҳаракатларни қўллаш мумкин эмас.

3. Мулк ҳуқуқини тасдиқлаш. Мулк ҳуқуқини тасдиқлаш ва беришнинг оддий, тез ва ҳавфсиз операцияларга айланган. Агар шу соҳага Blockchain технологиясини қўлланса, ўз блокини рухсати бор одамга блокчейнга ва ахборот билан маълумотларни мулк ҳуқуқини барча тармоқлар бўйича тарқалади.

4. DNS тармоғини яратиш. Blockchain технологиясининг ёрдамида домен тармоқларидаги номларни тақсимлаш мутлақо ҳавфсизdir ва одатда фуқаролар, молиявий ва давлат ташкилотларига DOS ҳужумлари кўрқинчли эмас.

5. Кириш ҳуқуқларини аниқлаш ва текшириш. Энг илғор компанияларнинг айримлари ўз мижозларини, ишчиларини ва тизим фойдаланувчиларини аниқлаш учун блокдан фойдаланмоқда.

Блоклар занжиридан фойдаланиш ҳар қандай маълумотни муҳофаза қилиш ва текширишдан күра анча арzon ва самаралироқдир.

Ва ниҳоят, Blockchain технологияси инсон фаолиятининг барча жабҳаларига киради, чунки блокчейн пул ҳаражатини топиш билан инвестициялаш учун келажаги бор йўналишдир. Бирақ, замонавий компьютерлар керакли миқдордаги ҳисоблаш қувватига эга эмас, шунинг учун тизимга кириш учун вақт керак.



Текшириш саволлари/Check yourself

1. Blockchain технологияси деганимиз нима ва у қандай ишлайди?
2. Blockchain технологиясини қўллаш соҳаларини айтинг.

АМАЛИЙ ИШ/PRACTICE

A ДАРАЖАЛИ

“Биткоин” мавзусида эссе ёзинг.

B ДАРАЖАЛИ

Тадқиқот ишларини олиб боринг ва жадвални тўлдиринг(интернет тармоғини қўшимча ахборотларини қўлланг).

Валюта	Курс (\$)	Алгоритм	Эмиссия	Химоялаш турлари
Bitcoin				
Ethereum				
Litecoin				
Dash	777	Scrypt	84 млн.	Pow/Po
Zcash				

C ДАРАЖАЛИ

Битта блокчейн лойиҳасини танланг. Унинг тавсифномасини ясанг, унинг кучли ва суст томонларини аниқланг.

Рефлексия:

Қайси маълумотлар қизиқарли?

Қандай муаммога дуч келдингиз ва уни ким билан муҳокама киласиз?

Ҳозирги кунда қандай кўниқмаларингизни қўллашга тайёрсиз?

ЎЗИНГИЗНИ ТЕКШИРИНГ

1. Сунъий интеллект соҳасидаги тадқиқотларнинг асосий йұналишлари қүйидагилар:
 - a. Сунъий интеллект;
 - b. Автоматлаштирилған ахборот тармоқлари;
 - c. Компьютер интеллекти;
 - d. объектли- йўналтирилған МОБТ.
2. Нерсепtron тушунчасини ким (маълум архитектуранинг нейрон тизими) киритди?

a. У. Маккаллок	b. Г. Саймон
c. Ф. Розенблatt	d. У. Питтс
3. Компьютер символлар билан ишлай олади, демак, у ўқийдиган ёки таржима қиладиган матнларни тушунади.

a. ҳа;	b. йўқ.
--------	---------
4. Компьютерли ўқиш жараёни қўйилган топшириқнинг аниқ қоидалари бор ва натижаси эришилса, компьютерда ўқитиш айниқса самарали. Шу сабабли, турли компьютер ўйинлари сунъий ва табиий интеллектнинг ўртасидаги курашнинг майдонига айланганлиги ажабланарли эмас. Шу ўйинларнинг қайсиларини одамлар машиналардан яхши ўйнашади?

a. Шашка;	b. Шахмат;
c. Покер;	d. Dota 2.
5. Назарий жиҳатдан, компьютер нафақат стол ўйинларида ўйинчини мағлубиятга учратиши мумкин, балки мукаммал ўйинда ким ғалаба қозонишини билиш учун ҳамма вариантларни кўриб чиқиши мумкин. Бу ўйинни «бутуnlай ҳал қилиш» дейилади. Ушбу ўйинларнинг қайси бири компьютер томонидан тўлиқ ечишган?

a. шашка;	b. шахмат;
c. ҳеч қайсииниси;	d. иккаласи ҳам.
6. 1945 йили Аллан Тьюринг ҳақиқий сунъий интеллектни аниқлаш учун таниқли тестни тақдим қилди: агар дастур одам — сұхбатдошини танаси ва қони бор тирик мавжудот билан сұхбатлашаётганлигини ишонтира олса, у ҳолда у онгга эга. Онгги бор машиналар яратилмади, аммо тест ўтказилдими?

a. Йўқ, бу ҳали бўлмади;	b. Йўқ, бу назарий жиҳатдан мумкин эмас;
c. Ҳа, алла-қачон;	d. Ҳа, қисман.
7. Табиий тилни қайта ишлаш — сунъий интеллект ёрдамида интилаётган асосий вазифаларда биридир. Бугунги кунга келиб, компьютерлар инсон нутқини тушунишдан йироқдир, бироқ лойиҳанинг

баъзи қисмлари билан яхши натижа күрсатиши. Қуйидаги вазифаларнинг қайси бири билан сунъий интеллект қийинчилик билан ҳал қиласди?

- а. тилдан тилга адабий таржима;
- б. скрэбл ойини;
- с. кроссвордларни ечиш;
- д. нутқни аниклаш.

8. Сүнгги йиллари Google ва Яндекс каби компьютер компаниялари автомат таржималар соҳасида катта ютуқларга эришди. Энг машҳур таржимон дастурнинг ишлаш принципи қандай?

- а. Дастрлар катта миқдордаги таржима қилинган матнларни олади ва сўзларни бирикмаларни таржима қилишда статистик қонуниятларни белгилайди;
- б. Компьютерлар ҳар бир жуфт учун шахсий алгоритмни яратади ва ҳар доим фойдаланилади;
- с. Компьютерлар ўқилган матнларни ўзларининг мета-тилига ўтказиб, кейинчалик ундан давом эттиради

9. ImageNet танловида кўп йиллар давомида тасвиirlарни таниб оладиган дастрлар қатнашади. Фалаба қозониш учун, улар бир неча миллион тасвиirlарни имкон қадар озгина хатоликлар билан 22000 синфларга ажратишлари керак. Энг яхши дастур қанчалик хатога йўл қўйиши мумкин?

- а. тахминан 5% одам яхшироқ ишлайди;
- б. тахминан 10% одам яхшироқ ишлайди;
- с. тахминан 5% ва одамдан ошиб кетди;
- д. тахминан 10% ва одамдан ошиб кетди.

10. Автомобиль инженерлари жамоаси (SAE) автопилотларнинг автоном шкаласини ишлаб чиқди — 0-дан (толик механик башқарув) 5-гача (автомобильга руль ҳам, педаль ҳам керак эмас). Энг замонавий портативлар автономиянинг учинчи даражасига яқинлашади. У қандай тасвиirlанган?

- а. Бошқаришни тирик ҳайдовчининг ўзи бошқаради, лекин кўп муҳим функциялар, шу жумладан руль ва тормозлаш автоматлаштирилган;
- б. транспорт воситаси ҳайдовчи ухлаб қолса ҳам, ҳаракатда давом эта олади;
- с. транспорт воситаси ўзини-ўзи бошқарадига бўлади, лекин айrim ҳолларда ҳайдовчининг назоратини талаб қилиши мумкин.

11. Кубик-рубикни йиғиши, миллионлаб тасвиirlарни таниб олиш, овоз чиқариб ўқиши ва автотранспорт воситасини ҳайдашга қодир бўлган сунъий интеллектни тасаввур қилинг. Унга қандай ном берган бўлар эдингиз?

- а. кучли сунъий интеллект;
- б. суперинтеллект;
- с. заиф сунъий интеллект.

ГЛОССАРИЙ

1 бит — Иккилик алифбоси (икки символли) белгининг ахборот ҳажми.

HTML — компьютер экраныда браузер дастуридан фойдаланиш мүмкин бўлган ҳужжатлар кўринишини белгилаш учун мўлжалланган маълумотлар мажмуи.

URL — Файлнинг ёки саҳифанинг Интернетдаги манзили.

Web-саҳифа — «Бутунжаҳон ўргимча тўри» нинг асосий элементлари, матнли ва график ахборотни, шу билан бирга Internet-нинг бошқа ҳужжатларига ҳаволаларни ўз ичига олади.

WWW (Word Wide Web) — Интернетда гиперматнли ахборотни қидириш тармоғи.

Алмашиш буфери — Windows операцион тизимида ишлатадиган маҳсус тезкор хотира ҳудуди. У ҳужжатлар билан иловалар ўртасида матн ва график маълумотларни алмаштириш учун мўлжалланган.

Ахборот — Атрофимиздаги олам ҳақидаги, инсоннинг хабардорлигини оширадиган ахборот ҳажми.

Ахборотли модель — Объект ёки жараён ҳақидаги ахборотларнинг тўплами. Рамз-нинг ахборотли оғирлиги — алифбонинг бир рамзидан иборат маълумот миқдори.

Белгилар қатори ноль белгиси билан тугайдиган белгилар мажмуаси.

Билвосита менюсида — очиладиган менюни ва объектни бошқариш учун Windows обьекти ёки унинг иловаларининг ҳар бирини сичқончанинг ўнг тугмачасини босиш натижасида чиладиган меню ва шу обьектини бошқариш бўйича буйруқларни ўз ичига олади.

Булутли ҳисоблашлар — ахборот узатиш технологияси бўлиб, унда компьютерга Интернет ресурслари сифатида хизмат кўрсатилади.

Гиперматн — Бошқа ҳужжатларга фаол ҳаволалар мавжуд бўлган ҳужжат. Маълумотлар — компьютер хотирасида иккилик кўринишида берилган ва қайта ишланган маълумот.

Дастур — компьютер томонидан бажариладиган кўрсатмалар мажмуи бўлиб, дастурчи томонидан ишлаб чиқарилган.

Дастурий таъминот — компьютер томонидан ишлатиладиган барча дастурларининг тўпламиdir. Агар компьютерда дастурий таъминот бўлсама, у оддий темирга айланади.

Дастурлаш — компьютер дастурларининг малакасини оширувчи дастурий таъминоти.

Интернет — Баъзи шарҳларни ёзилиш шакли. Сўзнинг семантикасини белгилайдиган маҳсус белгилар билан бир-бирига боғланган операндларни ўз ичига олади. Масалан, “Салом, менинг элим!” деган сўзлар операндлардан ва “,”, “бўш жой” ва “!” орфография белгиларидан иборат. Амалий маълумотлар уч хил ифодалардан фойдаланилади: арифметик, шартли ва мантиқий. Бу ифодаларнинг операциялари арифметик операциялар, алоқа ва мантиқий операциялар билан бирлаштирилган. Бу ифодаларнинг муҳим хусусияти, маълумотлар операцияларини бажаришда, сўзнинг ноёб ифодаси арифметик ифодалар учун сонли, шартли ёки мантиқий ифода учун мантиқий (TRUE ёки FALSE, 1 ёки 0) бўлади. Операцияларнинг бажарилиш кетмакетлигини қўштириноқ ёрдамида ўзгартириш мумкин.

Интернет — бу компьютер тармоқларини бирлаштирадиган глобал тармоқ.

Информатика — Ахборотни сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш билан боғлиқ бўлган инсон фаолияти соҳаси.

Кириш ахбороти — одам ёки қурилма қабул қиласидиган обьектлар ҳақида ахборот.

Код — маълумотни (конвертацияларни) кўрсатиш учун белгилар мажмуи. Кодлаш-ахборотни код сифатида кўрсатиш жараёни.

Кодли жадвал — алифбо символлари билан иккилик сонлар орасидаги мосликини ўрнатувчи жадвал. Бу сонлар символларнинг кодлари деб аталади ва символларнинг компьютерда узатилиши учун жавобгар бўлади.

Компьютер — Турли ахборотни киритишга, қайта ишлашга ва узатишга мұжалланган қурилма.

Компьютер архитектураси — компьютерни ташкил этиш ва структуравий элементтарнинг функционаллыгини тавсифлаш. У асосий компьютерларни ва улар орасидаги уланишларнинг тузилишини ўз ичига олади.

Компьютер графикаси — Компьютерда график тасвирларни қайта ишлаш ва тасвирни қайта ишлаш билан шұғулланувчи ахборт илмининг бир қисми.

Компьютер тармоғи — комплекс компьютерлар тармоғи

Компьютерли ахлоқ-одоб — компьютердан фойдаланадиган одамларнинг тартибини текширади.

Курсор матн режимида — алифбо-рақамли тугмачани босиб, белгини киргап жойни күрсатадиган милтиллайдиган курсор. Белги киритилганды курсор үнгга күчади. График режим- бу математик курсор бўлиб, у математик режим ва сичқонча күрсаткичи каби функцияларни амалга оширади.

Қаторлар — ҳужжат ойнасининг юқори ёки пастки қисми (горизонтал ёки вертикал). Ҳужжатларни қайта ишлаш ва бошқариш учун мўлжалланган.

Мантиқ — фикр ва уларнинг алоқаси ҳақидаги фан.

Матн — бу тил қоидаларига биноан қурилган сўзлар қатори.

Матн муҳаррири — матнли файллар ёки матнли ҳужжатларни киритиш ва таҳрирлаш учун мўлжалланган дастур.

Матн процессори — математик муҳандис ишлаб чиқариш ва тузиш қобилиятига эга, математикани турли обьектлари (хотиралар, формуалалар, тасвирлар ва х.к.) интеграция қилишга имконият берувчи матнли муҳаррир.

Маҳаллий компьютер тармоғи МКТ — фойдаланувчилар ўртасида ахборт алмашиниш ва уларнинг ҳисоблаш ресурсларини (дастурий таъминот, маълумотлар, диск-даги сақлаш жойлари, переферия қурилмалари) ўртадан фойдаланиш учун уланган кабеллари бўлган бир неча компьютер.

Маълумотлар омбори ёзуви — маълумотлар омбори майдонларида жойлашган қийматларни ўз ичига олган хотиралар жадвали.

Медиа-ташувчи — ахбортни сақлаш учун оммавий ахборт воситаси.

Меню — экранда обьектлар рўйхати (операциялар, байроқчалар). Ушбу обьектлар орасидан танлов амалга оширилади.

Модель — маълум бир обьектни соддалаштирилган кўриниши.

Монитор — маълумот акс этган экран.

Мулоқот ойнаси — Экраннинг тўртбурчак сегменти. График технологиясида — маълумотларни киритиш учун асосий воситлардан бири ва дастурни бошқаришнинг асосий воситалардан бири.

Мультимедиа — дастурий таъминотдан фойдаланиб, компьютерингизда одатдаги маълумотни (математика ёки графика) овоз ва анимацияда (шунингдек, фильмлар яратиш имкони бор) бирлаштирадиган маҳсус технология.

Нусха — асл обьектни сақлаб, обьектнинг (файлнинг, блокнинг) аниқ нусхасини ясаш.

Объект — бутун дунёни англатадиган атроф-муҳитнинг бир қисми.

Ойна — экраннинг тўртбурчак қисми бўлиб, одатда чегараланган.

Оператив хотира — ҳар бирида ноль ёки ҳақиқий контент мавжуд бўлган маҳсус электрон ячейкалар мажмui.

Оператив хотира ҳажми — компьютернинг ишлашига таъсир қилувчи муҳим омил ҳисобланади. Мегабайт ва гигабайтларда ўлчанади.

Операцион тизим — фойдаланувчиларга турли дастурлар ва электрон қурилмалар билан мослаштирилган интерфейс (маълумот алмашиш учун дастурий таъминот) билан таъминловчи асосий ва зарур дастурий таъминот ҳисобланади.

Пиксель — тасвириңгә әнг кичик тури, экраннинг кичик нүктаси.

Провайдер — фойдаланувчиларга Интернетдан фойдаланишга имкон берувчи компания.

Протокол компьютерлар орасидаги қоидаларга амал қиладиган маълум қоидалар асосида алмашинув амалга оширилади.

Процессор — дастурий буйруқларни автоматик ўқиш, декодлаш ва бажаришга мўлжалланган қурилма.

Рад қилиш — бу ҳар қандай иборанинг салбий бўлиши мумкинлиги ҳақидаги умумий фикрга мос келадиган мантиқий амалdir.

Сайтнинг скрипти — бу ресурсда амалган ошириладиган ва порталнинг функционал имкониятларини кенгайтирадиган код. Бошқача қилиб айтганда, скрипт-муайян вазифани бажариш учун веб-сервердан муайян сўров бўйича серверда ишлайдиган жараён.

Саралаш — берилган рўйхатдаги маълумотларни турига ёки қийматига қараб саралаш.

Сетикет, нетикет — Интернетдаги әнг кенг тарқалган интизом қоидалари, Интернет-жамиянинг маданияти ва анъаналари.

Сичқонча — экраннинг координаталарини акс эттиради ва оддий буйруқлар манипулятори ролини бажаради.

Тег(tag-ҳавола, рамз) — бу HTML ҳужжатининг маълум элементини тавсифлайдиган код парчасидир ва у < > қавс ичига олинади.

Тизим — бир-бири билан ўзаро боғлиқ нарсалар мажмуи.

Утилита — асосий вазифаси компьютер тизимини созлаш, конфигурация ва синовдан ўтказиш(операцион тизимни такомиллаштириш ва бошқа функциялар учун маҳсус воситалар) бўлган тизим дастурий таъминотни такомиллаштириш учун мўлжалланган дастур.

Ўтказиш панели — ҳужжатнинг ёки рўйхат ойнасининг ўнг ёки пастки қисмida жойлашган. Ҳужжат ойнасига жойлашмаган бўлса, ҳужжат атрофида ҳаракат қилиш. Йўналувчи томошабин ва инструкторни ўз ичига олади. Бу чизикдан фарқ қиласди.

Файл — ахборотни сақлашга мўлжалланган дискдаги жой. Файлнинг тўлиқ файл номи ва кенгайтмасидан иборат, улар нуқта билан ажратилади.

Файлларни ўчириш — дискни бошқа файллар билан ишлатиш учун бўш эканлигини хабардор қилиш.

Файлнинг номи — номи ва кенгайтмани ўз ичига олган файл.

Ҳужжат — Назарий дастурнинг қайта ишлаш обьекти. Кенг маънода айтганда, Windows ишлаётган обьектни қайта ишлаш.

Ҳужжат ойнаси — амалий дастурни қайта ишловчи обьект. Бў қўшимча ойнанинг бир қиси бўлиши мумкин.

Чиқиш маълумотлари — бу шахс ёки қурилманинг киритилиши натижасида яратилган маълумотлар.

МУНДАРИЖА

1-бўлим. АХБОРОТ ҲАВФСИЗЛИГИ

1-§. Ахборот ҳавфсизлиги, ахборотнинг маҳфийлиги ва яхлитлиги.....	4
2-§. Ахборотни ҳимоя қилиш усуллари.....	7
3-§. Шахсни солиштириш (идентификациялау) усуллари	11

2-бўлим. ВИДЕОКОНТЕНТ ҚУРИШ

4-§. Видео билан ишлаш учун мўлжалланган дастурлар.....	16
5-§. Видео тушриш.....	19
6-§. Видеомонтаж қоидалари	21
7-§. Видеонинг монтажи	25
8-§. Лойиҳани тайёрлаш ва ҳимояаш	32
Ўзингизни текширинг.....	35

3-бўлим. ДИЗАЙН ТЕОРИЯСИ

9-§. Бизнинг турмушимиздаги дизайн	38
10–11-§. “Сифатли дизайн” тамойиллари.....	41
12–13-§. Web-саҳифанинг графикаси.....	45
14–15-§. Сайтнинг дизайнини тайёлаш.....	47
Ўзингизни текширинг.....	51

4-бўлим. WEB-ЛОЙИХАЛАШ

16-§. Сайтнинг харитаси.....	52
17–18-§. Сатнинг бош саҳифаси	55
19–20-§. Контент (Мундарижа)	60
21–22-§. Web-саҳифаларда мультимедиа.....	63
23-§. Сайтни эълон қилиш	66
24-§. Сайтни реклама қилиш	68

5-бўлим. СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВА BLOCKCHAIN ТЕХНОЛОГИЯСИ

25–26-§. Компьютерли ўқиши тамойиллари.....	73
27–28-§. Нейрон тармоқларини ташкил қилиш ва ишлаш тамойиллари	82
29–30-§. Сунъий интеллектни қўллаш соҳалари.....	86
31–32-§. Blockchain технологияси	95
Ўзингизни текширинг.....	99
Глоссарий	101

