



## 5-маъруза: Матнли объектларни яратиш технологияси

### Режа:

1. [Компьютер тармоғи орқали матнларни тақдим этиш.](#)
2. [Матнларни сақлашда қўлланиладиган форматлар.](#)
3. [HTML формати ва гипермуружаатлар.](#)

**Калит сўзлар:** HTML формати, RTF (Rich Text Format), PDF (Portable Document Format), Adobe Acrobat дастури, DJVU «матн-графикли» формат, HTML (HyperText Markup Language), WEB браузер

## Компьютер тармоғи орқали матнларни тақдим этиш.

Мультимедиа иловаларидаги объектларни таҳлил қилсак, улар матн, жадвал, график, расмлар, аудио, видео ва бирор бир амалий дастурий маҳсулотидан иборат эканлигини кўрамиз. Тақдим қилинаётган электрон ахборот ресурсларининг 80-90 фоизини матн ва графика ташкил қилади.

Компьютер матн билан ишлаганда, у фақат матндан иборат бўлмайди. Матнда турли хил расмлар, диаграммалар, графиклар, чизмалар ва турли хил геометрик фигуралар мавжуд бўлса, улар график маълумотлар ҳисобланади. Бу шаклдаги график маълумотлардан ташқари компьютердаги матн маълумотида турли хил шрифтлар (шрифт тури, қуюқлиги, қиялиги, остига чизилганлиги, улчови, ранги) ҳақидаги маълумотлар ҳам сақланади. Бундан ташқари унда сарлавҳа, керакли бўлимларга ўтишни таъминловчи мундарижа, фон ранглари, абзацлар сингари маълумотларни ҳам кўришимиз мумкин. Буларнинг барчаси матн билан бирга сақланадиган қўшимча маълумот ҳисобланади. Бу хусусият бошқа шаклдаги мультимедиа ресурсларига ҳам хосдир.

Матнлар матн муҳаррирлари ёрдамда яратилади ва бир форматдан бошқасига ўтказиш учун қўшимча дастурий маҳсулотлардан фойдаланилади.



## Матнларни сақлашда қўлланиладиган форматлар.

**ТХТ.** Бу шаклдаги матнлар асосан Microsoft фирмасининг «Блокнот» матн муҳаррири ёрдамида яратилади. Шрифтларнинг тури, кўриниши ва ўлчовини ўзгартириш мумкин. Турли хил ранглardan фойдаланилмайди. Унда фақат матн мавжуд, график тасвирлар берилмайди. Шу сабабли ҳажми кичикроқ бўлади. Ўтган асрнинг 80 йилларидан бошлаб бу формат DOS операцион тизимида кенг тарқалган ва матнлар асосан ушбу форматда тайёрланган. Кейинчалик график операцион тизимларда (Windows, Unix) ҳам бундай форматли матнларни тайёрлаш имкони қолдирилди. Оддий матн муҳаррири матнидаги ҳар бир белгини кодлаш учун ASCII (American Standard Code of Information Interchange) стандартини қўллайди ва 1 байт жой ажратади. Матн муҳаррири қанчалик мураккаб бўлса, ҳар бир белгини форматлаш учун кўпроқ бошқарувчи белгиларни қўллайди ва бунинг натижасида матн сақланадиган файл ҳажми сезиларли даражада ошади.

**Word** матн муҳаррири ёрдамида яратилган матнни ҳам txt формати бўйича сақлаш мумкин. Файл ҳажми 3-4 мартагача камаяди, аммо шрифтлар тури, шакли, ранглар, график тасвирлар ва бошқа белгилашлар йўқолади. Шунинг ҳисобига ҳажм камаяди, баъзан матн ўз моҳиятини йўқотади.

Афзаллиги:

- соддалик.
- ихчамлилик.
- очиқ стандартлиги.

Камчилиги:

- турли платформали компьютерларда кодлашда муаммо туғилиши.
- матнни безаш стили ва графиканинг мавжуд эмаслиги.

**DOC.** Microsoft фирмасининг WordPad ёки Microsoft Office пакетининг Word матн муҳаррири ёрдамда яратилади. У ёпиқ формат ҳисобланади ва фақат Word матн муҳарририда ишлатилади. WordPad матн муҳаррири Word матн муҳаррирининг қисқартирилган варианты бўлганлиги учун, асосан Word матн муҳаррири ишлатилади. Word 2007 версиясидан бошлаб DOCX формат ҳам қўлланилмоқда ва у XML форматга асосланган. Бизда яратилаётган матнларнинг 99 фоизи ушбу матн муҳаррири ёрдамида яратилмоқда. Бу матн муҳарририда яратилган матннинг ҳар бир белгиси учун камида 2 байт талаб қилинади, матн эса анчагина катта ахборот фазосини банд қилади. Бошланғич матнларни тайёрлашда бу матн муҳарриридан фойдаланилади. Кичик ҳажмли матн файлларини компьютер тармоғига жойлаштириш мумкин, аммо катта ҳажмли матн файллардан Web муҳитда фойдаланишни тавсия қилинади. Тавсия қилинмаслигига, унинг ҳажми катта (архиватор дастури орқали сиқилсада) эканлиги, ундан фойдаланиш учун уни тўлиқ кўчириб олиш талаб қилиниши (баъзан у муҳим эмаслиги маълум бўлса, ортиқча вақт сарфланганлигига афсус чеқилади), ҳимояланмаганлиги (таҳрирлаш, бир қисмини ўчириш ва ўзгартиришларни бажариш мумкин ёки кўчириб олиб ўзгартириш натижасида муаллиф ҳуқуқи бузилиши мумкин) сингари сабабларни келтиришимиз мумкин.

Матнлар асосан Word матн муҳарририда яратилади, таҳрир қилинади ва нашр қилиш учун тақдим қилинади. Ундан автоном ҳолатда ёки юқори тезликка эга бўлган локал тармоқларда фойдаланиш мумкин. Унда гипермуружаатлар, мундарижадан керакли саҳифаларга ўтиш имкони мавжуд. Word матн муҳаррири ёрдамда яратилган матнни HTML форматига ўтказиш мумкин, аммо унинг ҳажми янада ошади.

Афзаллиги:

- муаллиф танлаган шрифт, унинг ўлчамлари, тури, шакли ва ранги сақланади ҳамда бошқа барча услублар сақланади.
- турли хил платформаларда ўқирилиши мумкин.

Камчилиги:

- файл формати оддий матн файли форматига нисбатан ҳажми катта.
- турли хил платформаларда ўқилмаслиги мумкин.
- муаллиф ҳуқуқи тўлиқ ҳимояланмаган.

**Word** матн муҳарририда мультимедиа матн элементларини тайёрлашда турли хил гарнитурадан фойдаланиш мумкин. Масалан, матн муҳаррирининг Word 2010 русумида Вставка – WordArt буйруғидан фойдаланилади, Word 2013 русумида эса Вставка – Шрифт буйруғидан фойдаланилади. Бунда турли хил кўринишга, рангга эга бўлган шрифтларни қўллаш мумкин (5.1-расм).



**RTF (Rich Text Format).** Кўпчилик матн муҳаррирларида матнларни бу форматда сақлаш ҳамда бу форматдаги матнларни очиш имкони мавжуд. У очиқ стандарт формат ҳисобланади. Унда ортиқча маълумотларни сақламаслик ва фақат ўқиш учун сингари қайдларни ишлатиш мумкин. Аммо бу форматнинг ҳам ҳажми катта бўлади ва DOC форматиغا хос бўлган барча хусусиятларни сақлаб қолади. Айнан бир матннинг DOC формат файли ҳажми, унинг RTF формат файли ҳажмига нисбатан кичик бўлади. Агар унда график маълумотлар бўлса, ҳажми яна ошади. Матн муҳаррирининг бир форматидан бу форматга ўгирилса маълум бир график тасвирлар йўқолиши мумкин.

Афзаллиги:

- муаллиф танлаган шрифт, унинг ўлчамлари, тури, шакли ва ранги сақланади.
- турли хил платформаларда ўқилади.
- кўпчилик дастурлар у билан ишлай олади.
- очиқ стандартлиги.

Камчилиги:

- графикани тўлиқ қўллаб-қувватламайди.
- - файл формати оддий матн файли форматиغا, ҳатто DOC формат файлига нисбатан ҳажми катта.

**PDF (Portable Document Format)** ҳужжат қандай шаклда бўлса, шундайлигича тақдим қилиш имкониятини беради. Бу форматда матнлар доимо бир файлда сақланади ва уни ҳар қандай компьютерда кўрилганда ёки чоп қилинганда ўзгариш бўлмайди. Унда матн, расм, вектор графикаси ва бошқа белгилар қандай бўлса, шундайлигича сақланади. Энг муҳими бу формат матнини таҳрир қилиб бўлмайди. PDF форматли файлга ихтиёрий матнни ўгириш мумкин. Унга шрифтлар бўлмаслиги, расмларни юқловчи дастурнинг мавжуд эмаслиги сингари етишмовчиликлар таъсир қилмайди. Бу формат ҳужжатларни Интернет тармоғи орқали тақдим қилиш учун жуда қулай ҳисобланади, ҳатто уни мобил телефонларда ҳам Java қўллаб-қувватлаши орқали ўқиш мумкин. Муаллифлар учун яхши ҳимоялаш формати ҳисобланади, DOC ва RTF форматли матнлар эса ҳимояланмаган. Бу форматга муқобил ҳисобланган DJVU, CHM форматли файллар ҳам яхши ҳимояланмаган.

Бу форматли файлни тайёрлаш учун **Adobe Acrobat** дастуридан фойдаланишимиз мумкин. Бундан ташқари Word форматидан PDF форматга ўтказувчи махсус дастурлар ҳам мавжуд.

Афзаллиги:

- ҳужжатнинг барча форматлари сақланади;
- вирус тушмайди;
- тез ва осон қозғошга чоп қилиш мумкин;
- турли хил платформаларда (Windows, Linux, Mac) уни ўқиш мумкин;
- бошланғич матн Word матн муҳаррири ёрдамда яратилади, таҳрир қилинади ва кейин PDF форматли файлга ўгирилади;
- бу форматли файлни парол орқали тез ҳимоялаш, чоп қилишдан ҳимоялаш, компьютер буферига нусхасини олишдан ҳимояланганлиги сингари ҳимоя воситаларининг мавжудлиги;
- очиқ стандартлиги.

Камчилиги:

- бу форматли файлни ўқиш учун фойдаланувчи компьютерда уни ўқувчи махсус дастурнинг ўрнатилган бўлишлиги (Adobe Acrobat Reader);
- ўқиш учун файлни тўлиқ кўчириб олиш зарурлиги;
- катта матнли файлларнинг катта ҳажмга эга бўлишлиги.

**DJVU** «матн-графикли» формат катта ҳажмли ҳужжатларни сиқилган ҳолда тақдим қилиш имкониятига эгадир. График ва матнларни бир неча барабар сиқилган ҳолда, ҳажмини кичрайтириб тақдим қилади. Асосан сканер қилинган китобларни бу форматда тақдим қилиш қулай ҳисобланади. У йўқотишларсиз ва сифатни сақлаб қолган ҳолда жуда яхши сиқиб тақдим қилади.

## HTML формати ва гипермуружоатлар.

**HTML (HyperText Markup Language)** матн ва график шаклдаги ҳужжатларни Интернет тармоғи орқали фойдаланиш учун тайёрлаш формати ҳисобланади. Ҳужжатни Интернетда чоп этиш учун уни маълум қоидага риоя қилган ҳолда, аниқроғи HTML дастурлаш тилида ёрдамида тайёрланади. Интернетга уланмаган компьютерда ҳам ҳужжатни тайёрлаш ва уни кўриш мумкин. HTML стандарт дастурлаш тили бўлиб, WEB муҳитда гипертекстли ҳужжатларни яратишга мўлжалланган. HTML-ҳужжатлар турли WEB браузерлар ёрдамида кўрилади. HTML дастурлаш тили турли ҳужжатлари WEB ёки автоном компьютерда қулай кўриш имконини беради. Айтиш жоизки, HTML алгоритмик дастурлаш тили бўлмай, балки уни саҳифада текстни белгилаш тили деб айтиш мумкин. HTML дастурлаш тилининг дастлабки варианты Тим Бернерс-Ли томонидан яратилган (CERN-Ядро тадқиқотлари Европа маркази, 1990 йил) ва NCSAнинг Mosaic номли браузерда тарқатилган. Ўша даврда Интернетни тез ривожланиши натижасида бу дастур катта ютиқларга эришди ва HTML имкониятлари кенгайтирилди ҳамда тўлдирилди. Ҳозирги вақтда HTML 4.0 версияси мавжуд бўлиб, унда жадвал стиллари, скриптлар, кадрлар, объектлар билан ишлаш, турли йўналишдаги ёзувларни ишлатиш, формаларнинг янги хоссалари, имконияти чекланган одамлар учун турли механизмларни қўллаш каби қулайликлар пайдо бўлди.

Афзаллиги:

- ҳужжатда муаллиф томонидан танланган шрифт тури, шакли ва ранги ва бошқа барча форматлари сақланади;
- турли хил платформаларда (Windows, Linux, Mac) уни ўқиш мумкин;
- уни турли дастурлар ёрдамида ўқиш мумкин;
- очиқ стандартлиги;

Камчилиги:

- графика алоҳида сақланади;
- кўпчилик ҳолларда битта файл эмас, балки бир неча файллар йиғиндиси шаклида тақдим қилинади.

Интернет ахборот ресурсларининг кўпчилигини HTML форматли ҳужжатлар ташкил қилади. Уни кўпчилик ҳолларда Веб-ҳужжат ҳам деб аташади.

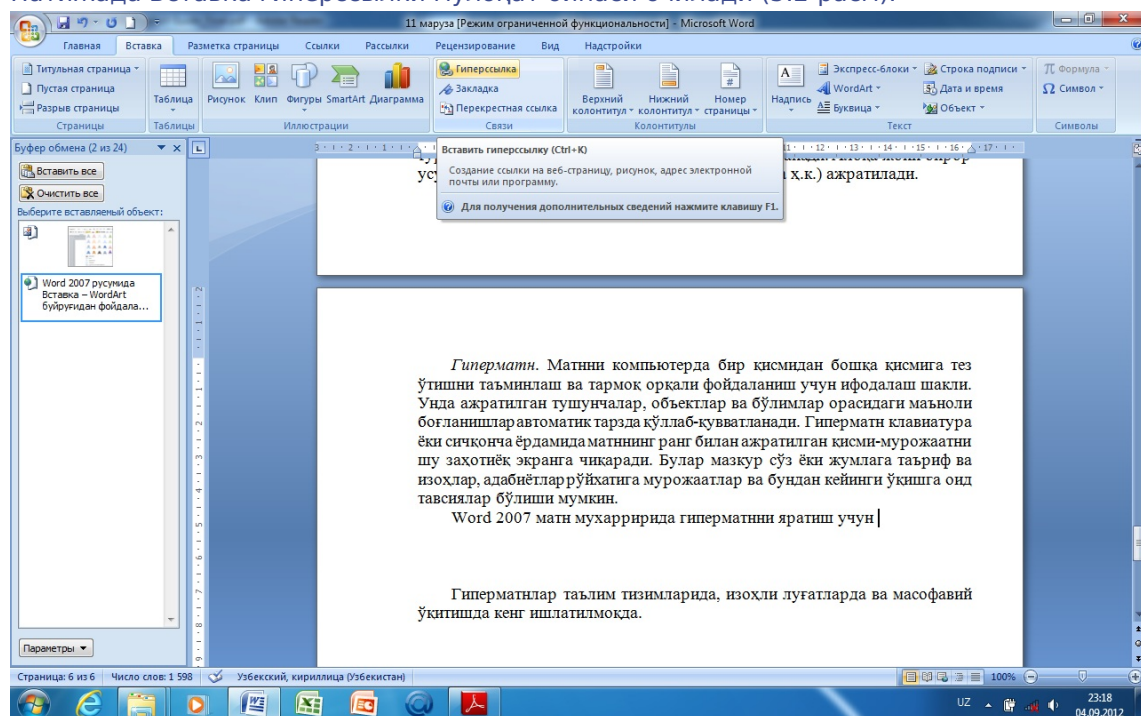
**Веб-ҳужжат.** HTML тилидаги ҳужжат умумжаҳон тармоғининг асосини ташкил қилади. Улар гиперматндан иборат бўлиб, фойдаланувчига ажратиб кўрсатилган сўз ёки жумлани, маълумотларни ўқиш, ҳужжатнинг бошқа қисмига ўтиш ёки айна ҳужжат билан гипермуружоат ёрдамида боғланган бошқа веб-ҳужжатга ўтиш имконини беради. Веб-ҳужжат, шунингдек матн, тасвир, товушларни ўзида мужассамлаштирган гипермуҳит маълумотни ҳам ўз ичига олиши мумкин. Веб-ҳужжатни очиш, уларни ўқиш ёки акс эттириш Интернет браузерлари ёрдамида амалга оширилади. Веб-ҳужжат тушунчаси – «веб-саҳифалар» ва «веб-сайтлар» тушунчалари билан чамбарчас боғлиқ. Ушбу атамалар маънолари ҳалигача аниқ таъриф топгани йўқ. Одатда веб-саҳифа атамаси веб-ҳужжат атамасининг синонимини билдиради, веб-сайт атамаси эса ягона мавзу остида бирлаштирилган ёки битта ташкилот, муаллиф ёки фойдаланувчига тегишли бўлган барча саҳифалар мажмуасига тегишлидир. Веб-сайтнинг таркибий

қисми, жисмоний нуқтаи назардан HTML файлдан иборат. Таркибида матн, тасвир, Java апплетлари ва бошқа веб элементлар бўлиши мумкин. Саҳифа статик ёки динамик равишда шакллантирилган бўлиши мумкин. Фреймлардан фойдаланган ҳолатда, ҳар бир фрейм алоҳида саҳифа ҳисобланади.

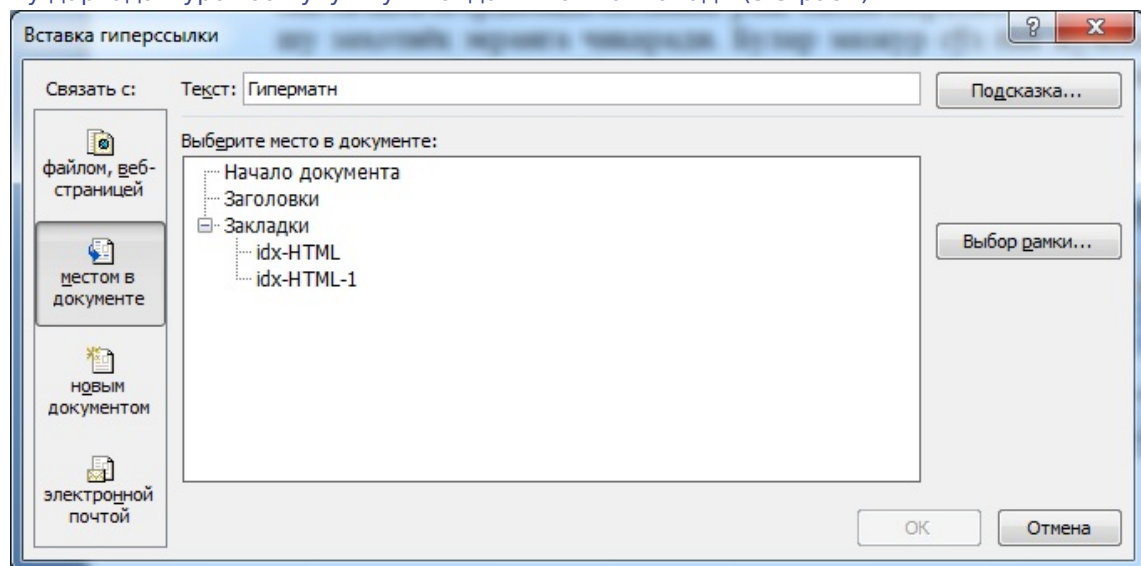
**Гиперҳавола.** Фаол (ранг билан ажратилган) матн, веб-саҳифалардаги тасвир ёки тугмадир. Уни чертиш (гипермуружаатни фаоллаштириш) бошқа саҳифага ўтишга ёки галдаги саҳифанинг бошқа қисмига ўтишга олиб келади. У гиперматн шаклида амалга оширилган ҳужжатдаги ёзувлар ёки турли ҳужжатлар орасидаги алоқа воситаси ҳисобланади. Алоқа жойи бирор усул билан (масалан, ранг билан, шрифт билан ва Ҳ.К.) ажратилади.

**Гиперматн.** Матнни компьютерда бир қисмидан бошқа қисмига тез ўтишни таъминлаш ва тармоқ орқали фойдаланиш учун ифодалаш шакли. Унда ажратилган тушунчалар, объектлар ва бўлимлар орасидаги маъноли боғланишлар автоматик тарзда қўллаб-қувватланади. Гиперматн клавиатура ёки сичқонча ёрдамида матннинг ранг билан ажратилган қисми-муружаатни шу заҳотиёқ экранга чиқаради. Булар мазкур сўз ёки жумлага таъриф ва изоҳлар, адабиётлар рўйхатига муружаатлар ва бундан кейинги ўқишга оид тавсиялар бўлиши мумкин.

Word 2007 матн муҳарририда гиперматнни яратиш учун Вставка – Гиперссылка буйруғидан фойдаланади. Натижада Вставка гиперссылки мулоқат ойнаси очилади (5.2-расм).



Бу дарчада муружаат учун ҳужжатдаги жой танланади (5.3-расм).



Гиперматнлар таълим тизимларида, изоҳли луғатларда ва масофавий ўқитишда кенг ишлатилмоқда.

### **5-маърузага доир саволлар:**

1. Матнлар қандай дастурлар ёрдамида яратилади?
2. DJVU «матн-графикли» формат қандай имкониятга эга?
3. PDF кенгайтмали файлларнинг афзаллиги ва камчилиги нималардан иборат?
4. TXT шаклдаги матнлар қайси матн муҳаррири ёрдамида яратилади?
5. Гиперматнни оддий матндан фарқи нимада?
6. Гиперматнлар қандай соҳаларда ишлатилмоқда?