

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА  
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ  
ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ**

**Мундарижа**

1 – амалий иш. “айта ишлашни автоматлаштириш воситалари. . . . .	3
2- амалий иш. Matlab,MatchCad тизимида илмий-техник масалаларни ечиш. . . . .	11
3 – амалий иш. Излаш тизимларида ишлаш алгоритмлари . . . . .	19
4,5- амалий иш. Web-сайтларин HTML тили ёрдамида яратиш . . . . .	27
Адабиётлар . . . . .	35

**АҲБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**  
фанидан амалий ишларни бажариш учун  
услубий кўрсатмалар  
магистрлар учун

«Ахборот технологиялари» фанидан амалий ишларни бажариш учун методик кўрсатмалар, ТУЗУВЧИЛАР: Сагатов М.В., Ирмухамедова Р.М., Каримова Д.К., Джураева Д.Ш., ТДТУ, 2007,- Тошкент. Ушбу методик кўрсатма қўйидаги мавзулар буйича амалий ишларни ўз ичига олади: хужжатларнинг электрон вариантини тайёрлашни автоматлаштириш воситалари, маҳсуслаштирилган тизимлар Matlab, MathCad да мутахассислик масалаларини ечиш, илмий фаолиятда Интернет хизматларидан фойдаланиш , Web сахифа яратиш. Методик кўрсатма магистрлар учун «Ахборот технологиялари» фани бўйича амалий ишларни бажариш учун мўлжалланган.

«Умумий информатика» кафедраси

Абу Райхон номли Тошкент Давлат Техника университетининг илмий-услубий кенгаши қарорига асосан чоп этилди(буйруқ №4 ,04.06.2007).

Тақризчи:

- Гаибназаров Т. – Тошкент Ахборотлар Технологиялари Институти, т.ф.н., доцент.

**1 – амалий иш**

**Қайта ишлашни автоматлаштириш воситалари.**

**Адабиётлар:**

- Yakubov A.X., Sagatov M.V., Irmuhamedova R.M. va boshqalar. Informatika .Axborot texnologiyalari fanidan tajriba ishlarini bajarish uchun uslubiy ko'rsatmalar. 1,2-qism. Toshkent, TDTU: 2005, 61 b.
- М. Арипов. Internet ва электрон алоқа асослари (ўзбек тилида). Тошкент, Университет, 2000, 132 б.
- Симонович С.В., Мураховский В.И. Интернет у вас дома: Полное руководство начинающего пользователя. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. – 432 с.
- Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия Интернет 2004, Олма-Пресс, 2004.-784 с.
- Алексей Гончаров "Самоучитель HTML" - Питер. 2005
- Апорт - <http://www.aport.ru>
- Яндекс - <http://www.yandex.ru>
- Rambler - <http://www.rambler.ru>
- А.Петюшкин. HTML Экспресскурс. Феникс. 2004
- А.Матросова, М.Чаунин, А.Сергеев HTML 4.0 "Новый уровень создан". Питер. 2005
- <http://www.ict.nsc.ru/rus/docs/html-gd/refrence.html> – Институт вычислительных технологий Сибирского отделения Российской академии наук.

## Шрифтлар билан ишлаш

### Font элементи

<font> - - text - - </font> синтаксиси шрифтни зарур бўлган ўлчам, ранг ва стилда ўзгартира олади.

Бунинг учун қуидаги атрибутлардан фойдаланиш керак:

- **size** – матннинг баландлигини аниqlашга ёрдам берадиган атрибут;

- **color** – шрифтнинг рангини ўзгартиради;

- **face** -талаб этилган шрифт номини кўрсатади.

Масалан, <font> атрибутларидан фойдаланиш.

```
<html>
<head>
<title> </title> атрибутларидан фойдаланиш
</head>
<body>
<fond size x”5” colorx”#555555”>
<p><font facex”Arial”>Arial</font><br>
<font facex”Frial Narrow”> Arial narrow</font><br>
</font>
</body>
</html>
```

## Назорат учун саволлар

1. HTML нима?
2. HTMLнинг жорий версияси қандай?
3. Тег деганда нимани тушунасиз?
4. Тегларни расмийлаштириш учун қандай талаблар қўйилади?
5. Сахифани тасвирловчи умумий матндан тегларни қандай қилиб ажратиб олиш мумкин?
6. Очувчи тег ва ёпувчи тег атамаларининг мөхиятини тушунтиринг.
7. HTML тилидаги асосий теглар ва уларнинг вазифаларини айтинг.

**Ишдан мақсад:** Чет тилида берилган хужжатни Fine Reader 7.0. дастури ёрдамида сканер қилиш, сегментлаш ва билиш амалларини бажаришни ва матнни таржима қилишни ўрганиш.

### Топширик:

1. Fine Reader 7.0 дастурини юкланг
2. Чет тилидаги матнни сканер қилинг
3. Матнда билиш амалини бажаринг
4. PROMT дастурини юкланг ва матнни таржима қилинг
5. Амалиёт иши буйича хисобот тайёрланг

## Назарий қисм

**FineReader 7.0** дастурида ҳамма амаллар пакет режимида бажарилади.

**Пакет** – бу папка бўлиб, унда тасвирлар ва ишчи файллар сақланади. Хар бир сканер қилинган тасвир пакетнинг алоҳида сахифаси сифатида ёзилади.

**FineReader 7.0** экрани (1-расм.) **инструментлар панели**, **Пакет**, **Текст**, **Изображение** ойналарини ўз ичига олади.

**Пакет** ойнаси **пакет** сахифаларини акс эттиради.

**Текст(Матн)** ойнаси – билиш амали бажарилган матнни ўз ичига олади.

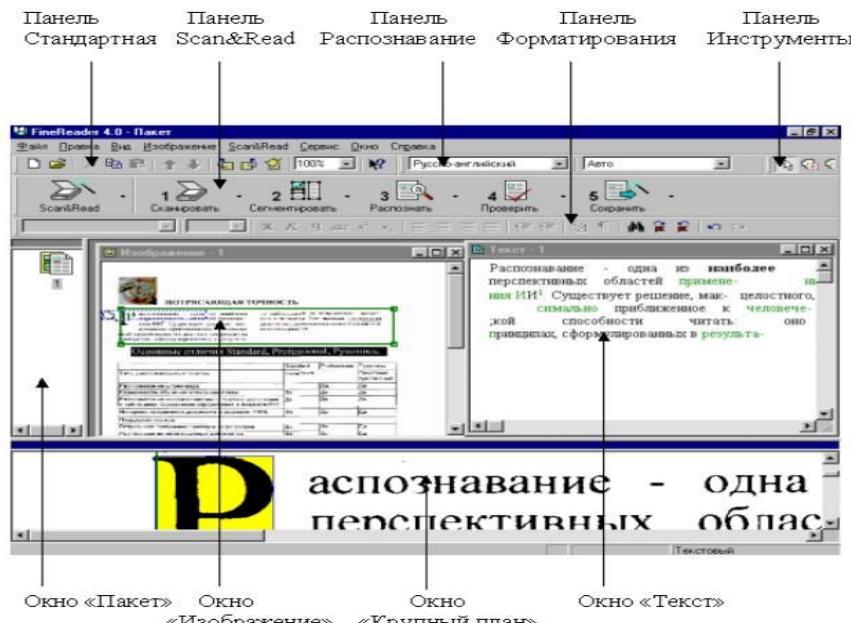
**Изображение(тасвир)** – жорий сахифанинг график тасвири сақланади.

**Стандартная** инструментлар панели хужжатни очиш ва буфер билан ишлаш кнопкаларини ўз ичига олади.

**Scan&Read** панели коғоздаги хужжатнинг электрон версиясини тайёрлаш учун керак бўлган кнопкаларини ўз ичига олади.

Пакет ойнасининг чап соҳасида матнга ўгирилган ойналари ташкил этади, график файлларнинг рўйхати берилади, бу файллар битта хужжатнинг бўлакларидир. **«Крупный план»** ойнаси график тасвирни катталаштирилган

холда кўрсатади. У ёрдамида билиш сифатини баҳолаш мумкин.



1-расм. Fine Reader 7.0 ойнаси.

**Распознавание** панели хужжатни тайёрлаш тили ва шрифт турини танлашга ёрдам беради.

**Инструменты** панели бошлангич тасвир билан ишлашда, жумладан сегментларга ажратиш, форматлаш, фрагментлар кетма-кетлигини белгилашда ёрдам беради.

Инструментлар панелида “Сканировать”, “Сегментировать”, “Распознать”, “Проверить”, “Сохранить” тугмалари жойлашган бўлиб, бу амалларни Scan&Read менюси орқали ҳам бажариш мумкин.

Агар сиз Mouse1.htm. ни нисбий мурожаат билан боғлашни истасангиз:

Page1 - <A HREFx”../page1.htm”>Page1 </A>

Dog1 - <A HREFx”/..Dogs/Dog1.htm”>Dog1</A>

Cat1 - <A HREFx”/..Cat1.htm”>Cat1</A>

Mouse2 - <A HREFx”Mouse2.htm”>Mouse2</A>

## Тасвирлар

Саҳифада тасвирларни жойлаштириш учун тегидан фойдаланилади. Ушбу тег мустақил равишда ишлайди, яни уни ёпиш (</img>) шарт эмас.

<img>теги учун src атрибутини кўрсатиш керак:

**<img srcx”images/winter.gif”>**

Одатда барча суратлар HTMLнинг ўзак катологида жойлашган алоҳида катологда сақланади. Агар тасвир маҳсус катологда жойлашган бўлса, у холда унинг манбаси кўрсатилиши керак:

**<img srcx”images/winter.gif”>**

Тасвирлар доимо HTML хужжатларида body бўлимида жойлаштирилади.

Масалан, тасвирларни қўйиш.

```
<html>
<head>
<title> Тасвирни қўйиш </title>
</head>
<body>
<img srcx”images/picture.gif”>
</body>
</html>
```

фойдаланасиз, деганидир. Мурожаатга протокол ва домен ҳақида маълумот киритилган. Ушбу маълумотлар сизга Web-узелнинг дастлабки сахифасига тўғридан-тўғри кириш имконини беради.

Абсолют мурожаатлар ўзингизники бўлмаган, бошқа серверларда жойлашган узеллардаги адресларни боғлашда мухимдир.

**Масалан, Абсолют мурожаат**

Агар сиз default.htm ни абсолют мурожаат билан боғлашни истасангиз қуидаги тегларни киритиш керак:

Page1 - <A href="http://FirstSite/page1.htm">Page1</A>

Dog1 - <A href="http://FirstSite/Dog1.htm">Dog1</A>

Cat1 - <A href="http://FirstSite/Cats/Cat1.htm">Cat1</A>

Mouse1 - <A href="http://FirstSite/Cats/Mouse1.htm">Mouse1</A>

### **Нисбий боғланиш**

Нисбий боғланиш бир сервер ичидағи адреслар бўйича файллар билан боғланиш имконини беради. Бир тугун доирасидаги бир сахифадан бошқа сахифага боғланиш мурожаатларини яратишда файл номи гиперматнли мурожаатда кўрсатилишиниг ўзи кифоя қиласи.

**Масалан, Нисбий мурожаат.**

Агар сиз default.htm ни нисбий мурожаат билан боғлашни истасангиз:

Page1 - <A href="page1.htm">Page1</A>

Dog1 - <A href="dogs/Dog1.htm">Dog1</A>

Cat1 - <A href="Cats/Cat1.htm">Cat1</A>

Mouse1 - <A href="Cats/Mouse1.htm">Mouse1</A>

Хужжатни қайта ишлаш жараёни қуидаги амалларни ўз ичига олади:

- хужжатни сканерлаш;
- хужжатни сегментлаш;
- хужжатни билиш;
- хужжатни таҳрирлаш ва текшириш;
- хужжатни сақлаш.

## **PROMT ДАСТУРИ**

Рус тилидан инглиз тилига ва инглиз тилидан рус тилига автоматик таржима қилиш тизимларидан Socrat ва Promt каби дастурлар кенг тарқалган.

Promt тизими универсалдир. Шу билан бирга ихтисослашган лугатлардан иборат бой таркибларни ўз ичига олиб, улардан фойдаланишининг бошқарувчи воситаларини ўз ичига олади. Бирорта ҳам лугатга кирмаган сўзлар таржимасини мустақил равишда аниқлаб, истеъмол лугатида сақлайди. Бундан ташқари, Promt дастури хусусий исмлар ва таржима қилиш талаб этилмайдиган бошқа сўзлар, масалан, қискартма сўзлар билан ишлаш қоидаларини кўрсатиш имконини ҳам беради.

Дастурнинг қўшимча имкониятлари файлларнинг туркум таржималари, текисланмаган матнларнинг тезкор таржималари, шунингдек, Интернетдаги Web сахифаларини синхрон таржима қилиш имконини ўз ичига олади. Ушбу воситалар алоҳида илова дастурлар сифатида амалда татбиқ этилган.

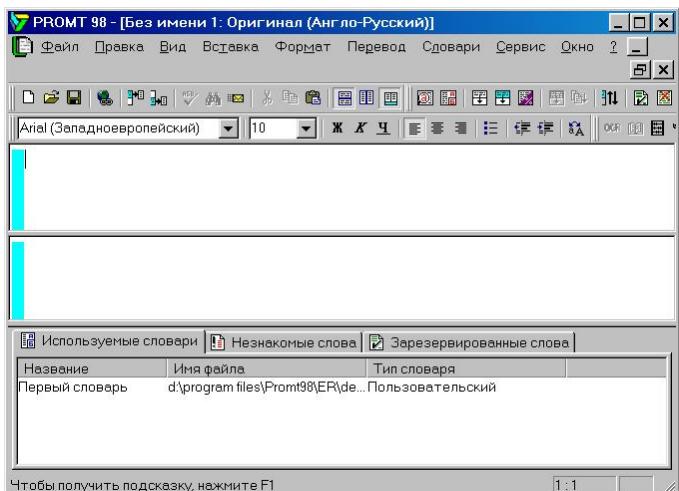
## **PROMT ДАСТУРИНИНГ ИШЧИ ДАРЧАЛАРИ**

Promt дастури ўрнатилгандан сўнг бош тавсияномада уни ишга туширишга изн берувчи пунктлар пайдо бўлади.

Promt интерфейси Windows амалиёт тизими талабларига мувофиқ амалда татбиқ этилган (2-расм).

Бевосита асбоблар панели остида жойлашган қисм илова дарчасининг ишчи соҳаси деб аталиб, у бир неча соҳачаларга

бўлинганд. Иккала асосий зоналар бошланғич матн ва унинг таржимасини ўз ичига олади.



2-расм. Promt илова дарчаси.

Илова дарчасининг пастки қисмида ахборот панели жойлашган. У фойдаланилаётган лугатларни акс эттириш ва танлаш, таржима килинаётган хужжатнинг дастурга номаълум бўлган сўзлари рўйхатини олиш ва таржима қилиш лозим бўлмаган сўзлар рўйхатини бошқариш учун мўлжалланган учта қўшимча варақадан иборат:



Илова дарчасининг пастки қисмида тавсиянома сатри остида асбоблар панели жойлашган. Улар сатрида хужжат билан ишлаш имкониятини берувчи пиктограммалар рўйхатидир.

### Promtда ишни бошлаш

Promt да ишлаш учун бу дастур хотирага чақирилади ва Создать пиктограммаси босилади (3-расм):

- <P> ... </P> . Абзацнинг очиш/ёпиш усулида белгиланиши.

- <PRE> ... </PRE> . Матнни дастлабки форматлаш теги, матндаги бўш жойлар миқдорини сақлаш учун фойдаланилади.

- <NOBR>... </NOBR> . Матнни узилишсиз сатрларда ёзмоқчи бўлганингизда ишлатилади.

### Сахифаларни боғлаш

Web мөхияти сахифаларнинг боғланишидан иборат. Боғланиш нафақат бир хужжат доирасидан чиқиб бошқасига уланиш, балки бошқа сайтларга ҳам уланиш имконини ҳам беради.

Бошқа хужжатларга боғланишнинг гипермурожаат деб номланувчи техник усули матнли ссылкалар билан ишлаш шароитини яратиш билан чегараланмайди. Бугунги кунда мурожаатлар сифатида мультимедианинг кўплаб объект ва воситаларидан фойдаланилмоқда. Ушбу ҳолатни акс эттириш учун янги атама «гипермедиа» сўзи амалиётга киритилди.

HTML да <A> элементи мавжуд бўлиб, унинг ёрдамида сахифалар боғланади.

<A>...</A> . – Богланиш элементининг синтаксиси.

Боғланишнинг элементлари ўзига хос атрибут ва белгиларга эга бўлиши керак. Энг асосий, кенг тарқалган ва содда атрибут href ёки гиперматли мурожаатdir. Ундан кейин кўпинча URL белгиси ишлатилади.

URL ресурсларининг универсал локатори Web боғланишнинг манзилидир. У боғланиш протоколи, домен номи (купинча www) ресурс (купинча файл номи)ни кўрсатувчи префикс (одатда <http://>)дан иборат бўлади.

Боғланиш элементлари икки хил: абсолют ва нисбий «ссылка»ларни ҳосил қиласиди.

### Абсолют боғланиш

Тўлиқ URL қўлланадиган мурожаатлар абсолют мурожаат деб аталади. Бу Web-сайтдан қисман эмас, тўлиқ

- Сценарийлар. Сахифадаги ҳар қандай, масалан JavaScriptда ёзилган сценарий;
- Стиллар. Бошқариш элементлари ва стилларни күшиш мумкин;
- Метаинформация.

### **Матнни текислаш ва форматлаш**

Матнни форматлаш HTML нинг энг осон ва шу билан биргаликда, энг асосий қисмидир. Хужжатни қандай форматлаш хусусида гаплашайлик. Шуни таъкидлаш керакки, матнни форматлаш ва расмийлаштириш бир нарса эмас. Форматлаш матннинг тузилишини, расмийлаштириш эса унинг ташки кўринишни ифодалайди. HTML 4.0 да хужжатни расмийлаштириш учун CSS (Cascading Style Sheet – стилларнинг каскадли сахифалари)дан фойдаланилади.

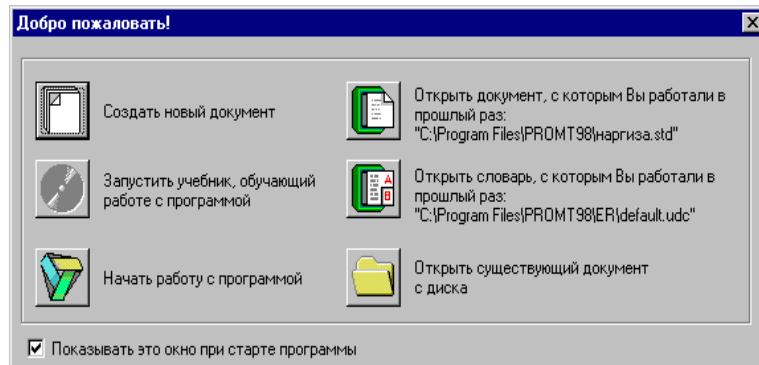
### **Сарлавха теглари**

- **<h1>...</h1>** - **<h6>...</h6>**/ Сарлавха тегаларининг диапазони сарлавхалар ва кичик сарлавхалар учун қўлланилади.  
Example: Сарлавхаларнинг турлари.

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> First page</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <H1> Сарлавха 1 </H1>
    <H2> Сарлавха 2 </H2>
    <H3> Сарлавха 3 </H3>
    <H4> Сарлавха 4 </H4>
    <H5> Сарлавха 5 </H5>
    <H6> Сарлавха 6 </H6>
  </BODY>
</HTML>
```

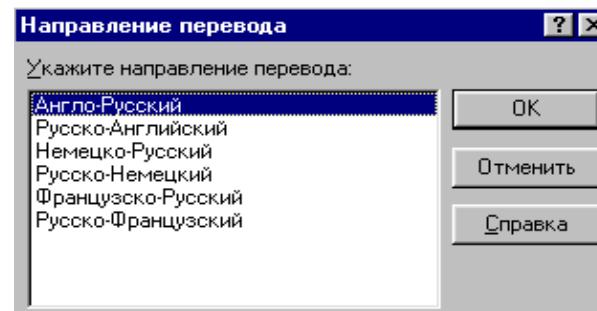
### **Форматлашнинг асосий теглари**

- **BR.** Узилиш теги бўлиб, каретканинг бир қайтишига тенг келади.
- **P** . Абзац тегаси. Абзацни билдириш учун фойдаланилади.



3-расм.

Натижада қуйидаги экран - Направление перевода (таржима йўналиши) хосил бўлади (4-расм).



4-расм

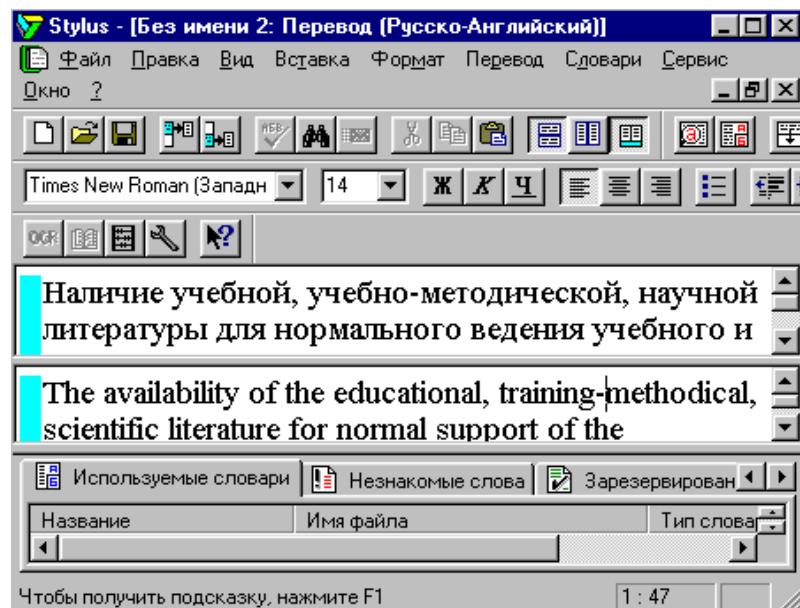
Бирор тилда ёзилган матнни таржима қилиш учун **Направление перевода** бандидан фойдаланилади. Бу ерда, масалан, рус тилидан инглиз тилига таржима қилиш учун **Русско-Английский** банди танланади ва **OK** босилади. Бунда компьютер автоматик равишда рус тилида ёзилган матнни инглиз тилига таржима қиласида ва таржима қилинган матн экраннинг қуи қисмida кўрсатилади. 5-расмга қаранг. Шуни айтиш керакки, компьютер хозирча 100% тўла ва аниқ таржима қила олмайди, албатта. Лекин таржима сифати ошиб борувчи дастурлар яратилиш жараёни давом этмоқда.

Promt дастурида автоматик таржима, лугат танлаш, созлаш имкониятлари мавжуд.

Машқ 1.

Матнни автоматик равища таржима қилиш.

1. Promt дастурини ишга туширинг(дастур ёрлигидан фойдаланинг)
2. Файл менюсининг Открыть буйруғидан хужжатни танлаб олинг



5-расм. Таржима натижаси дарчаси.

3. Конвертировать файл диалог ойнасидан ишлатиладиган файл форматини танланг ва **OK** тутмасини босинг
4. Ахборотлар панелидан **Используемые словари** дарчасини очиб лугат руйхати билан танишинг. Контекст менюдан **Изменить список словарей** буйругини танланг

босинг, шунда браузер автоматик ишга тушади, унинг ойнасида сизнинг хужжатингиз акс этади.

### HTML хужжатининг тузилиши

HTMLнинг хар қандай хужжати матнли файл ва бир ёки бир неча сатрни эгалладиган тег деб номланувчи элементларни ўзида мужассам этган. Тегларни бошқа элементлардан ажратиш жуда осон: улар учбурчакли қавслар «<» ва «>» билан чегараланган бўлади. Кўпчилик теглар жуфт холда – очувчи ва ёпувчи холатда фойдаланилади.

HTML тилида теглар номини катта харфларда ҳам, кичик харфларда ҳам ёзиш мумкин, браузер учун бунинг фарқи йўқ.

<HTML> теги айни хужжат HTML хужжати эканлигини кўрсатади. HTML хужжатлари <HTML> ёки </HTML> элементи билан чегараланади, масалан:

```
<HTML>
    . . . (HTML хужжати)
</HTML>
```

HTML хужжати иккита асосий қисмдан – хужжат сарлавхаси ва хужжат асосидан иборат:

```
<HTML>
    <HEAD>
        . . . (хужжат сарлавхаси)
    </HEAD>
    <BODY>
        . . . (хужжат асоси)
    </BODY>
</HTML>
```

### Сарлавха тузилиши

Хужжат сарлавхасига куйидаги маълумотлар киради:

- Сахифанинг номи. <title>... </title> сахифанинг номини аниqlашга имкон беради. У HTML сахифаси асосида кўринмайди, браузер сарлавхаси сатрида чиқарилади:

## **Назарий қисм**

Интернет тармоғи гиперматнли хужжатларда акс этган маълумотларнинг улкан йиғиндицидир. ҳар қандай гиперматнли хужжат ANSI ASCII хажмидаги файл бўлиб, унда матн, унинг белгиси учун махсус теглар, бошха хужжатларга мурожаатлар, график тасвирлар ва ҳар қандай бошқа турдаги файллар мавжуд. Гиперматнни назорат қилувчи дастур – браузер - бундай файлларни юклаганда, HTML (Hyper Text Mark Up Language – гиперматн разметкалаш тили) қоидаларига асосланиб ҳамма теглар қайта ишланади.

“айд этиш керакки, HTML кўпчилик ўйлаганидек дастурлаштириш тили эмас. HTML белгилаш(разметкалаш) тилидир, яъни унинг ёрдамида хужжатларни расмийлаштириш, мурожаатлар яратиш мумкин, лекин унда дастурлар ёзib бўлмайди. Хатто Web-саҳифаларда кўриш мумкин бўлган махсус эфектлар ҳам HTMLда эмас, балки қўшимча воситалар, масалан, JavaScript тилидаги дастурдан фойдаланилиб яратилади.

### **HTML саҳифасини яратиш**

HTML саҳифалари оддий матнли файллар бўлиб, дастлабки босхичда Сизга Microsoft Notepad текст мухаррири билан ишлаш етарли бўлади.

Notepad дастурини ишга туширинг ва қуидаги матнни теринг:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> First page </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Hello Word!
<BODY>
</HTML>
```

Ушбу матнни First.htm./ номи билан сақлаб қўйинг.

First.htm./ файлси сақлаб қўйилган папкани очинг ва файл белгисига сичқончанинг чап тугмачаси билан икки марта

5. Хужжат мавзусига тегишли бўлмаган ҳамма луғатларни ўчиринг
6. Перевод асбоблар панелидан **Весь текст** тугмасини босинг
7. Абзацлар кўринишига эътибор берган холда матн таржимаси билан танишинг
8. Автоматик таржима сифатини баҳоланг
9. Таржимон дастурнинг ички форматида таржима қилинган матнни сақланг
10. Таржима қилинган матннинг рус ва инглиз тилидаги охирги туғри вариантини **MS Word** хужжат кўринишида сақланг

Машқ 2 Луғатни таҳрир қилиш

1. Promt дастурини ишга туширинг(дастур ёрлиғидан фойдаланинг)
2. Файл менюсининг Открыть буйргидан хужжатни танлаб олинг
3. Конвертировать файл диалог ойнасидан ишлатиладиган файл форматини танланг ва **OK** тугмасини босинг
4. Перевод асбоблар панелидан **Весь текст** тугмасини босинг
5. Ахборотлар панелидан **Незнакомые слова** дарчасини очинг
6. Дастурга нотаниш бўлган сўзлар рўйхатини кўриб чиқинг Англо – Рус луғатидан таржима қилиниши керак бўлган сўзларни қидириб топишга ҳаракат қилинг
7. **Незнакомые слова** дарчаси рўйхатидан таржима қилиниши керак бўлган сўзлар устида сичқончанинг чап тугмасини икки марта босинг
8. **Открыть словарную статью** диалог ойнасида сўзнинг бошланғич кўринишини аниқланг ва **OK** тугмачасини босинг
9. **Словарная статья** диалог ойнасида қўшилиши керак бўлган сўз бўлимини топинг

10. Сўзнинг хусусиятларини аниқлайдиган ўтказувчини ўрнатинг ва **OK** тугмасини босинг
11. **Перевод** диалог ойнасидан сўзнинг ёки сўз бирикмасининг бошланғич кўринишини киритинг ва **OK** тугмасини босинг
12. Таржима қилинаётган сўз ҳакида сўровнома пайдо бўлса сўзнинг бошланғич кўринишини киритинг
13. Керак бўлса ишлатаётган лугатимизга қўшимча бошқа сўзларни киритинг (бунинг учун 8- 12 пунктлардан фойдаланинг)
14. **Перевод** асбоблар панелидан **Весь текст** тугмасини қайтадан босиб қўшимча сўзлар билан таржима қандай ўзгарганини ўрганинг

#### **Синов саволлари:**

1. **Fine Reader 7.0** дастурининг асосий элементларини санаб ўтинг.
2. Promt дастурининг асосий хусусиятлари.
3. Матн таржима қилишнинг асосий босқичлари.
4. Таржима қилишнинг қандай усусларини биласиз?
5. Promt дастурининг дарчаси қандай элементлардан таш-кил топган?
6. Promt дастурида иш қандай бошланади?

“идирув натижасида сиз қуидаги натижалар варрофига эга бўласиз:

1. “идирув шакли
2. “идирув статистикаси
3. Каталог бўлимии
4. WEB бўйича қидирув натижаси
5. Натижалар варрофининг кейингисига ўтиш
6. Ахборот агентликларининг янгиликлар қидирув натижасига
7. Махсулот таклиф этувчи буюмлар омбори қидирув натижасига .

#### **Синов саволлари**

1. Интернетда ахборот излашнинг асосий принципларини санаб ўтинг.
2. Излаш системаларининг турларини айтиб беринг
3. Излаш тизимининг ишлаш принципи қандай?
4. Калит сўзлардан ташкил топган сўров тузиш кетма-кетлиги қандай?
5. Кенгайтирилган излашнинг қўшимча имкониятлари.
6. Каталогда излашнинг аҳамиятли имкониятлари қандай?

#### **4,5-амалий иш**

#### **Web-сайтларин HTML тили ёрдамида яратиш.**

**Ишдан мақсад:** HTML тилида гиперматн белгилашнинг асосий принципларини ўрганиш ва Web-сахифа яратиш малакасини ҳосил қилиш.

#### **Топширик:**

1. HTML тилида гиперматн белгилашнинг асосларини ўрганиш.
2. Web-сахифа яратиш жараёни билан танишиш.
3. Берилган илмий мавзу бўйича Web-сахифа яратиш.

(-) , (+) белгилари орасида бўшлиқ бўлмаслиги кераклигига эътибор беринг.

Калит сўз ёзма ҳарфларда ёзилиши шарт. Калит сўзни катта ҳарф билан ёзсангиз, сиз кичкина ҳарф билан ёзилган шундай сўзни топа олмайсиз, агарда бу сўз гапнинг биринчи сўзи бўлмаса.

Агар топилган хужжатлардан бири мавзуимизга бошқа хужжатларга нисбатан яқинроқ бўлса «ўхшаш хужжатларни топинг» мурожатномаси тугмасини босинг Яndex тизими варроқни тахлил қилиб сизнig мавзунингизга ўхшаш бошқа хужжатларни топиб беради.

## Машқ 2

Кенгшайтирилган технология асосида берилган мавзу бўйича чуқуроқ қидирувни бажариш.

Берилган машқни бажариш учун қуидаги тавсияномалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Сўровлар тилидан фойдаланинг маҳсус белгилардан фойдаланиб сўрвномани аникроқ қилишингиз мумкин. Мисол учун «», «хужжатингизда қандай сўзлар бўлиши мумкин эмас ёки хужжатда иккала сўз иштирок этмасдан балки иккита сўз кетма кет келиши керак.

Сиз Яndexни қидирув сўрвномасида сўзларнинг шаклига эътибор бермаслигига мажбур қилишингиз мумкин.

## Машқ 3

Берилган мавзуни бўлимларга бўлиб юқорида кўрсатилган қидирув тизими бўйича ажратиб олиш, натижаларни дискетда саклаш.

“уийдаги берилган топширикни бажариш учун кенгшайтирилган қидирув тизимидан фойдаланинг. Бунинг учун, «**Расширенный поиск**» варроғидан фойдаланинг. Бунда Яndexнинг созлаш тизимлари оддий усуlda берилади.

Тизим қуидаги обьектларни тавсия этади:

- “идирилаётган сўзлар
- Варроқлар
- Каталоглар

## 2-амалий иш.

### Matlab,Mathcad тизимида илмий-техник масалаларни ечиш.

**Ишдан мақсад:** Matlab тизимларининг имкониятлари ва воситалари билан танишиш, илмий-техник масалаларни Matlab тизими ёрдамида ечиш.

#### Топшириқлар:

1. Matlab дастурининг асосий имкониятлари билан танишинг.
2. Мутахасислик буйича техник масала танланг
3. Matlab дастури воситалари ёрдамида масаланинг аналитик ва график ечимларини топинг
4. Тажриба ишининг хисоботини тайёрланг.

#### Назарий қисм.

Matlab - бу мухандислик ва илмий хисобларнинг юкори самарали тили. У математик хисоблар, илмий графикани визуаллаштириш ва дастурлашни таъминлади.

Matlab - бу шундай интерфаол (бевосита) тизимки, ундаги асосий обьект бўлган массивнинг ўлчамларини аниқ ёзиш талаб қилинмайди. Бу эса жуда кўп хисоблашларни(вектор, матрица кўринишидаги) тез вактда ечиш имконини беради. Шунинг учун Matlabда хотирани динамик таксимлаш эвазига С ва Fortran тилларидагига қараганда амаллар бажариш осонроқ кечади. Matlab тизими бу ҳам амалиёт мухит, ҳам дастурлаш тилидир. Тизимнинг энг кучли томонларидан бири бу Matlab тилида кўп марта фойдаланиладиган дастурлар ёзиш мумкинлигидир.

Matlab тизимининг ёрдам лахжасидан фойдаланиш ва Adobe Acrobat ёрдамида PDF форматда чоп қилиш мумкин. Adobe Acrobat таҳирловчиси матнни ҳар хил шрифтларда, графика ва тасвиirlар билан китобни ўқиш имконини беради.

Агарда компьютер Интернет тармоғига уланган бўлса, Matlab тизими варагига чиқиш мумкин.

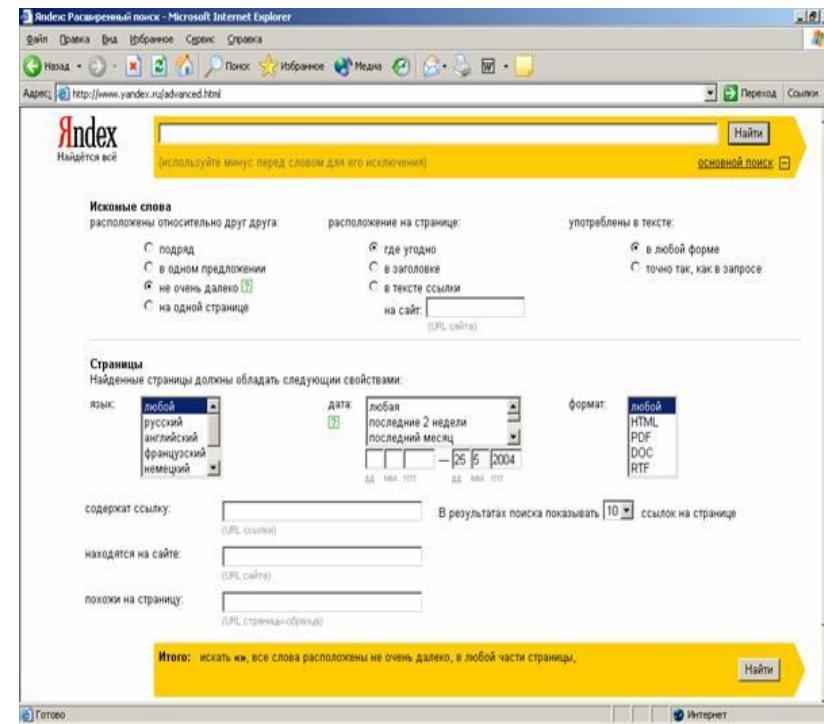
## АМАЛИЙ ДАСТУРЛАР ПАКЕТИ

Matlab тизимида амалий дастурлар пакети мавжуд:

- Notebook
- Symbolic Mathematics Toolbox
- Control Systems Toolbox
- Signal Processing Toolbox

Matlab тизимининг дастур таъминоти таркибига “тирик” китоб (MS Word таҳирловчиси мухитидан) яратиш учун янги восита қўшилган. Амалий дастурлар пакети Notebook шундай воситадир. Амалий дастурлар пакети Notebook мухитида яратилган хужжат М-китоб деб аталади. М-китобда матнлар, Matlab тизими буйруқлари ва уларнинг бажарилиш натижалари жойлашган. М-китобни яратиш ёки таҳирлашда Word таҳирловчиси M-book маҳсус шаблонидан фойдаланади. Бу шаблон Word таҳирловчиси хужжатидан Matlab тизимига кириш ва уни форматлашни бошқариш имконини беради. Амалий дастурлар пакети Notebook билан ишлаш учун Word таҳирловчисини юклаш керак ва янги М-китоб очиш ёки мавжуд М-китобни таҳирлаш керак. Word таҳирловчиси хужжатини М-китобга айлантириш мумкин. М-китобга матн киритиш Word таҳирловчисида матн киритишдан фарқ қилмайди. Matlab тизими буйруқлари ва операторларини ёзиш учун маҳсус катаклардан фойдаланилади. Бу буйрук ва операторларни матн ичida ҳам жойлаштириш мумкин. М-китоб билан ишлашда амалий дастурлар пакети Notebookнинг қуидаги буйруқларидан фойдаланиш мумкин:

- Define Input Cell (киритиш ячейкасини яратиш)
- Define AutoInit Cell (автостарт ячейкасини яратиш)
- Define Calc Zone (хисоблаш зонасини яратиш)
- Undefine Cells (ячейкани матнга акслантириш)
- Purge Output Cells (чиқариш ячейкасини ўчириш)
- Group Cells (кўп сатрли киритиш ячейкасини яратиш)



## Машқ 1

<http://www.aport.ru> <http://www.yandex.ru>

- <http://www.rambler.ru> юкоридаги изловчи тизимлардан фойдаланиб мутахасислик бўйича аниқ бир мавзуни ишлаб чиқиши

Топширикни бажариш учун қуидаги тавсияномалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Калит суз сифатида биттадан кўп сўздан фойдаланинг. Бераётган саволингиз маъносини ихчамлаштиришни тавсия этамиз. Топилган варроқлар рўйхати кам булса ёки фойдали варроқлар бўлмаса калит сўзни синоними билан алмаштириш керак. Бунинг учун бу сўзларни вертикал (!)чизик билан ажратиб кўрсатинг.

«+» ва «-» белгиларидан фойдаланинг. (-) белгиси калит сўзимиз қидирилиши керак бўлмаган хужжатимиз олдига қўйилади. (+) белгиси эса бунинг тескариси. Калит сўзимиз ва

## Кенгайтирилган излаш

Яндекс ривожланган сўров тилига эга бўлиб, бу анча чукур излашни амалга оширади. Бунинг учун (кенгайтирилган излаш) саҳифасидан фойдаланиш керак.

**Страницы(Саҳифалар).** Яндекс ҳужжатнинг тилини аниқлаш имконини беради. Бу ерда ҳужжат тилини кўрсатиб, излаш қайси тилда бажарилиши кераклиги танланади русча ёки русча бўлмаган тилда Яндекс базасида рус тилидаги ҳужжатлар (излаш машинасига su, ru, am, az, by, ge, kg, kz, md, tj, ua, uz доменлардаги серверлар киритилган), шу билан бирга чет эл тилларидағи сайтлар мавжуд. Сана ва формат бўйича ҳам чиқариладиган ҳужжатларга чеклаш кўйиш мумкин. Саҳифанинг таг қисмида сўровингиз ва барча кўрсатилган параметрларни кўришингиз мумкин.

**Каталоглар.** Каталог - *web-ресурсларга мурожаат қиладиган мавзу бўйича классификациялаштирилган аннотациялар рўйхатига эга бўлган излаш системасидир.* Каталогда излаш жуда қулай бўлиб, излаш кетма-кет мавзу, унинг бўлимларини аниқлаш билан бажарилади. Бундан ташқари калит сўзлар ёрдамида ҳам локал излаш машиналари орқали излашни амалга оширади.

Излаш натижалари каталогда ҳужжатларнинг кискача аннотацияси келтирилган рўйхатни чиқариш билан тугалланади, аннотацияда гипермурожат белгиси мавжуд бўлади.

- Ungroup Cells (ячейкалар грухини киритиш ячейкасига акслантириш)
- Hide/Show Cell Markers (ячейка маркерларини яшириш/кўрсатиш)
- Toggle Graph Output for Cell (графика чиқаришни таъқиқлаш/руксат бериш)
- Evaluate Cell (ячейкани ҳисоблаш)
- Evaluate Calc Zone (зонани ҳисоблаш)
  - Evaluate M-book (M-китобни ҳисоблаш)
  - Evaluate Loop (киритиш ячейкасини тақрорлашда ҳисоблаш)
  - Bring MATLAB to Front (Matlab буйруқлар дарчасини 1-бўлиб кўринадиган холга келтириш)
  - Notebook Options (M-китобдаги ҳисоблаш натижаларини терминалга чиқаришни бошқариш)

Matlabни юклаш учун РС ёки Mac да Matlab белгиси устида сичқонча кўрсаткичини икки марта босиш керак. Уни Unix тизимида юклаш учун амалиёт тизим сатрида Matlab буйругини бериш керак. Matlabдан чиқиш учун Matlab сатрида quit буйругини бериш керак.

## ГРАФИКНИ ЧОП ЭТИШ

File тавсияномасидаги Print опцияси ва print буйруғи ёрдамида Matlab тизимида чизилган графиклар чоп қилинади. Print тавсияномаси мулоқат дарчасини чакиради. Бу дарча босмага чиқаришнинг одатдагидек ҳар хил вариантларини танлаш имконини беради. Print буйруғи М-файлларни босмага чиқаришни назорат қилишни таъминлайди. Натижа принтерга жўнатилиши мумкин ёки берилган файлда сақланиши мумкин.

## ОҚИМЛАРНИ БОШҚАРИШ

Matlab оқимларни бошқариш таркибларининг 5 та кўринишини ўз ичига олади:

- if оператори
- switch оператори

- for такрорланиши
- while такрорланиши
- break оператори

if оператори - agar ифода рост қиймат қабул қылса, мантикий ифодани хисоблайди ва операторлар гурухини бажаради.

switch оператори - ифода ёки ўзгарувчилар қийматида операторлар гурухини бажаради. Case ва otherwise калит сўзлари бу гурухларни ажратади. Faqat биринчи мос келувчи хол бажарилади. Switch операторидан фойдаланганда end дан хам фойдаланиш керак.

for такрорланиши - операторлар гурухини олдиндан қайд қилинган сон марта такрорлайди.

while такрорланиши – мантикий шарт бажарилганга қадар операторлар гурухини маълум сон марта такрорлайди.

break оператори - for ёки while такрорланишидан чиқиб кетишни таъминлади.

Matlab тили кодларини ўз ичиги олган файллар М-файллар деб аталади. М-файлларни яратища матн таҳрировчиларидан фойдаланилади. М-файлларнинг иккита тури мавжуд:

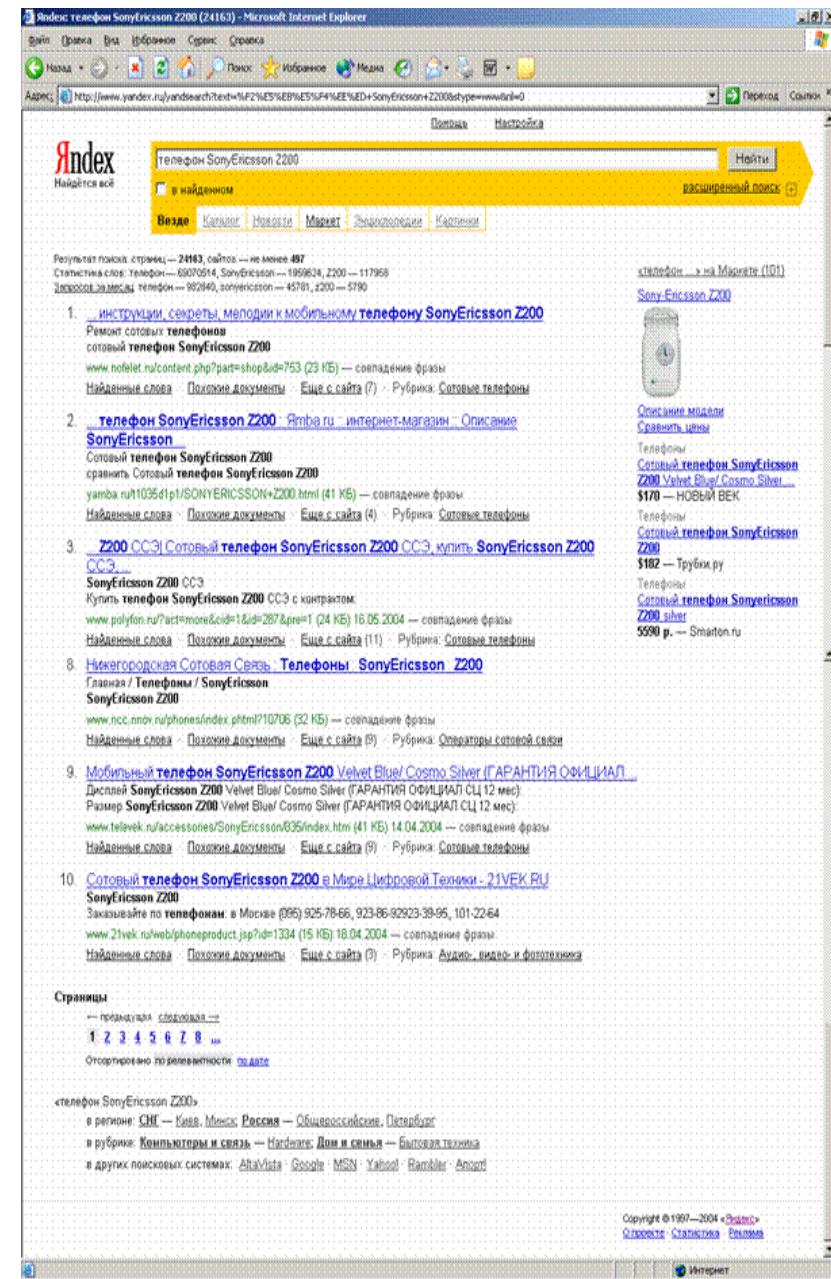
- Сценарийлар;
- Функциялар.

Сценарийлар киравчи ва чиқувчи аргументларга эга эмас, улар кўп марта бажарилиши керак бўлган қадамлар кетма-кетлигини автоматлаштириш учун кўлланилади.

Функциялар киравчи ва чиқувчи аргументларга эга. Matlab тили (функциялар кутубхонаси, амалий дастурлар пакети) имкониятларини кенгайтириш учун кўлланилади.

## БОШҚАРИЛУВЧИ ГРАФИКА

Matlab сиртлар, чизиклар ва бошка график объектларни ўзлаштириш ва яратиш имконини берувчи паст даражадаги функциялар мажмуасини тақдим қиласи. Бу тизим бошқарилувчи графика (Handle Graphics) дейилади. График объектлар - бу Matlabдаги бошқарилувчи графика тизимининг



4. Синонимларни ишлатишга ҳаракат қилинг, масалан "рефератлар" сўзи ўрнига « курс ишлари" ёки "иншолар(сочинения)" сўзи излашни кенгайтиради.
5. Бир-бираига ўхшаш хужжатларни излаб топинг. Агар топилган хужжатлардан бири сўров талабига бошқаларига кўра қўпроқ жавоб берса, "найти похожие документы"(ўхшаш хужжат излансин) мурожаатига(тугмасига) босинг.
6. Сўров тилидан фойдаланинг. Махсус белгилар ёрдамида сўровни анча аниқ бажарилишини таъминлаш мумкин. Масалан, хужжатда қандай сўзлар бўлиши керакмаслигини ёки 2та кетма-кет келиши лозим бўлган сўзларни кўрсатинг
7. Сўров берилгандан сўнг Яндекс мос келган хужжатларга мурожаат рўйхатини чиқаради. Бу саҳифада сиз бальзи маҳсус белгилар ва мурожатномалар учратасиз, улар ёрдамида саҳифаларни кўриш ва саралаш мумкин. "уийдаги расмда изланиш натижалари келтирилган:

базис элементларидир. Улар иерархик дараҳт тузилиши кўринишида бўлади. У оркали график объектлар боғланишини кўриш мумкин. Бошқарилувчи графика объектларининг 10 та кўриниши мавжуд:

- \* Root
- \* Figure
- \* Uicontrol
- \* Axes
- \* Uimenu
- \* Image
- \* Line
- \* Surface
- \* Text
- \* Light

Хар бир график объект ўзининг handle(манипулятор) деб аталувчи идентификаторига эга. Бу идентификаторни Matlab объект яратилганда кўшиб кўяди. Айрим графиклар, масалан, бир нечта эгри чизиклар графиклари, хар бири ўз идентификаторига эга бўлган объектлардан ташкил топади. Барча объектлар хоссаларга эга. Бу хоссалар уни экранга қандай чиқишини аниқлаб беради.

## MATLAB ТИЗИМИ ОПЕРАТОРЛАРИ

Matlab тизимининг операторлари учта категорияга бўлинади:

- арифметик операторлар - ҳисоблашларни бажаради ва арифметик ифодаларни тузиш имконини беради.
- муносабат операторлари - сонли операндларни солишиши имконини беради.
- Мантикий операторлар – мантикий ифодаларни тузиш имконини беради.

Арифметик операторларнинг бажарилиш тартиби:

(.) (.^) (^) (^)  
(+) (-)  
(.\* ) (./) (.f) (\*) (/) (f)  
(+) (-)

(:)

Matlab тизимининг арифметик операторлари бир хил ўлчовли массивлар билан ишлайди. Векторлар ва тўғри тўртбурчакли массивлар учун иккала операнд ҳам бир хил ўлчовга эга бўлиши керак (скалярлар бундан мустасно).

Муносабат операторлари: <; >; <=; >=; =;

Муносабат операторлари тенг ўлчовли иккита массивни элементлари бўйича солиштиришни бажаради. Векторлар ва тўғри тўртбурчакли массивлар учун иккала операнд ҳам бир хил ўлчовга эга бўлиши керак (скалярлар бундан мустасно).

Мантиқий операторлар: & | ~

Мантиқий операторлар тенг ўлчовли массивларни элементлари бўйича солиштиришни амалга оширади. Векторлар ва тўғри тўртбурчакли массивлар учун иккала операнд ҳам бир хил ўлчовга эга бўлиши керак (скалярлар бундан мустасно).

### Mathcad-тизими

Mathcad профессор-ўқитувчилар, стажёрлар, тадқиқотчилар, аспирантлар, талабалар, техник мухандислар, физиклар, қолаверса барча касб әгалари учун ҳисоблаш ишларини бажарувчи дастурний таъминот ҳисобланади. Бу дастур билан турли касб әгалари ўз соҳаси бўйича масалаларни ҳал этиши ва керакли графикларни, диаграммаларни олишлари мумкин. Mathcad дастурини бошқача қилиб айттанда дастурлаш тили дейиш мумкин.

Mathcadда математик тенгламаларни қозогза қандай ёзилса, экранга ҳам шундай ёзилади. Бир вақтнинг ўзида натижаларни ҳам олиш мумкин. Фойдаланувчи бемаълол тенгламаларга изоҳ ҳам ёзиши, 2 ва 3 ўлчовли графикларни ҳам чизиши мумкин. Mathcadнинг афзал томонларидан бири мураккаб ҳисоблашларни бажара олиш имконига эга. Фойдаланувчи масаласини, мақоласини, қолаверса барча илмий ишларни тайёрлашда, уларни форматлаш ва чиройли кўринишга келтиришда Mathcad кўп имконият яратиб беради.

Mathcad юздан ортиқ ўзгарувчили ва константали чизиқли ва чизиқсиз тенгламалар тизими, матрица ва векторлар устида амаллар, алгебраик ҳисоблашлар, Лаплас, Фурье

- **Aport** (рус тилида) - <http://www.aport.ru>
- **Яndex** (рус тилида) - <http://www.yandex.ru>
- **Rambler** (рус тилида) - <http://www.rambler.ru>
- **Yahoo!** (инглиз тилида) - <http://www.yahoo.com>
- **AltaVista** (инглиз тилида) - <http://www.altavista.com>
- **InfoSeek** (инглиз тилида) - <http://www.infoseek.com>

Бундан ташқари файлларни излаш **files.ru**, одамларни излаш учун **whowhere.ru** ва системалар ҳам мавжуд. Турли излаш системаларига мурожатаномалар рўйхати **monk.newmail.ru** Web-саҳифасида жойлаштирилган. Бу системаларда қўйидаги каталоглар анча таниқли деб ҳисобланади:

- **@Rus** - [www.atrus.ru](http://www.atrus.ru)
- **Weblist** - [www.weblist.ru](http://www.weblist.ru)
- **Созвездие интернет** - [www.stars.ru](http://www.stars.ru)
- **Yahoo** - [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)
- **Magellan** - [www.mckinley.com](http://www.mckinley.com).

### Амалий қисм

#### Излашни ташкил қилиш

Яндекс излаш системаси ёрдамида излаш машинасининг ишини кўриб чиқамиз.

1. Интернет шархловчи дастурининг манзиллар қаторда системанинг манзили киритилади, масалан, [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) ёки [www.ya.ru](http://www.ya.ru). Излаш системаси юкланиши билан излаш қаторида сўровни киритинг ва «*Найти*» тутмасини босинг.
2. Илмий мавзуу асосланган ҳолда қизиқтирган мавзууни танланг ва излашни бошланг. Битта сўздан кўра қўпроқ каттароқ жумла киритинг, изланаётган мавзуу бўйича бир нечта калит сўзлар кўшинг. Шу билан бирга излаш соҳасини торайтиринг(мавзууни номини аниқ беринг)
3. Орфографиик хатоларни текширинг. Бу излашни тезлаштиради.

манзилларини текшириш мақсадга мувофиқ. Агар манзил аник бўлмаса, мавзу каталогларига мурожаат қилинг.

## Излаш машиналари

**Излаш машинаси** - ахборот ресурслари ҳақида маълумотларни сақладиган излаш тизими. Интернет тармоғи излаш машиналарининг ҳаммаси бир қанча бир-бирига ўхшаш ишлаш принципларига эга. Излаш калит сўзлар ёки жумлалар мажмуааси (қўштироқ ичидаги берилади) асосида фойдаланувчи томонидан тузилган сўров асосида олиб борилади.

Сизни қизиқтирган мурожаатномалар доимий равишда янгиланиб турадиган ахборот омборида изланади ва натижада сўровга мос келадиган URL-адреслар берилади.

Агар хужжат номи тавсифи сизнинг сўровингизга мос келса, унда дархол бошланғич манбаага ўтинг.

Кўпгина излаш машиналари излашни топилган хужжатнинг ўзида амалга ошириш имконини беради, яъни қўшимча терминлар киритиш асосида излаш мумкин. Агар системанинг интеллектуаллик даражаси юқори бўлса, сизга ўхшаш хужжатларни излаш тавсия этилади.

Баъзи бир излаш машиналари натижаларни саралашни ҳам бажаради, бу ўз навбатида фойдаалнувчининг ишини осонлаштиради. Оддий фойдаланувчи учун излаш серверларининг хизмати бепул бўлиб, браузернинг ишча сатрида излаш системасининг манзилини бериш кифоя.

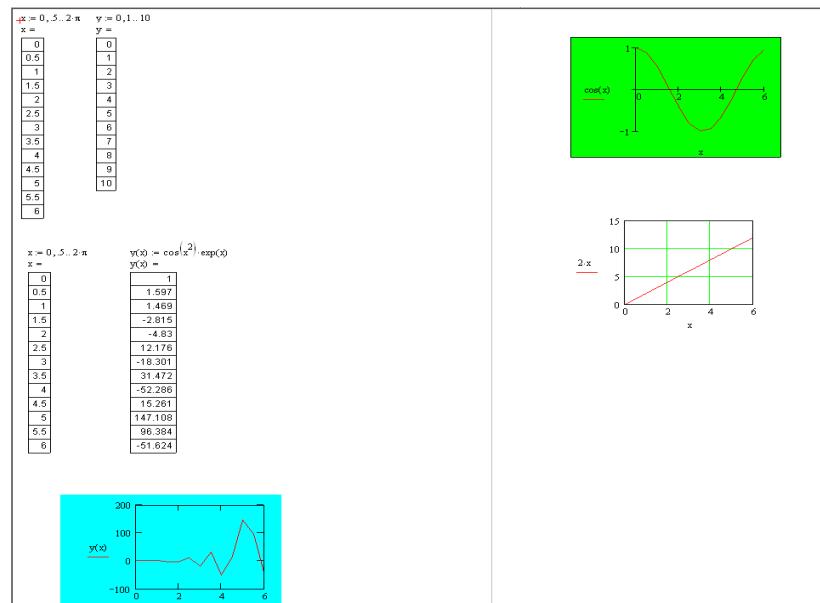
Излаш вақтида натижаларни саклаб қолиш, ортиқча маълумотларни изламаслик муҳим бўлиб, бунда излаш процедурасининг сифат характеристикаси киритилади, системанинг релевантлилиги белгиланади. Релевантлилик - бу излаш натижаларининг фойдаланувчи сўровига мос келиш кўрсаткичидир.

Хозирги вактда излаш учун қўйидаги системалар кенг тарқалган:

интеграллари, массивлар, оддий дифференциал тенгламалар, чегаравий шартлар, хусусий хосилали дифференциал тенгламалар, полиномларни тушуна олади, улар устида ҳисоблаш ишларини бажаради.

Mathcad илмий ишларни натижаларни графиклар билан визуал қарашга имкон беради. Фойдаланувчи функцияларни осонгина 2 ва 3 ўлчовли графикларда турли ранглар кўринишида, текисликда тасвирилаш имконига эга бўлади. Mathcad Help дарчасидан фойдаланишда анча қулайликлар яратилган, бу маълумотномадан керакли маълумотларни осонгина қидириб топиш мумкин.

Машқ 1. График яратиш



Машқ 2 Тенгламанинг сонли ечими

## chislennoe reshenie uravneniy

$x := 1$

$\text{root}(2 \cdot \sin(x) - x, x) = 1.895$

$x := 0 \quad y := 0$

### Given

$$x + y = 1$$

$$x^2 + y^2 = 4$$

$$\text{Find}(x, y) = \begin{pmatrix} 1.823 \\ -0.823 \end{pmatrix}$$

### reshenie system uravneniy

Синов саволлари:

1. Matlab тизими қандай масалаларни ечиш учун ёрдам беради?
2. Matlab тизими ишчи ойнасининг асосий асбоблар панеллари?
3. Matlabда қандай дастурлар пакети мавжуд?
4. Бошқарилувчи графика қандай вазифани бажаради?
5. Тизимда матрицалар устида қандай амалларни бажариш мумкин?

## 3 – амалий иш

### Излаш тизимларида ишлаш алгоритмлари.

**Ишдан максад:** Интернет тармоғида зарур бўлган ахборотни излаб топиш, излашнинг асосий алгоритм, принципларини ўрганиш.

#### Топширик:

1. Ўқитувчидан излаш учун шахсий мавзу танланг.
2. “уидаги излаш машиналари ёрдамида мавзуни қайта ишлаб чиқинг.:  
<http://www.aport.ru>, <http://www.yandex.ru> ,  
<http://www.rambler.ru>.
3. Танланган мавзу бўйича кенгайтирилган излаш технологиялари асосида мукаммал излашни амалга оширинг.
4. Излаш натижалари келтирилган тажриба ишининг ҳисботини тайёрланг.

### Назарий қисм

Фараз қилинг, сиз минглаб томлардан иборат бўлган катта бир кутубхонага кирдингиз. Бунда сиз 3 та йўлни танлашингиз мумкин:

- Маълум калит сўз ёрдамида излашга киришиш
- Тавсия этилган маълум мавзу каталогларини сахифалаш
- Ахборотни излаб топиш учун бирон бир маҳсус сервисга мурожаат килиш

Битта йўлни танлашдан аввал излаш объектини ҳаёлан тасаввур қилиб олинг. Агар изланаётган объектни бир неча белгилар орқали аниқлаш мумкин бўлса, мустақил равишда излаш машиналари ёрдамида излашга киришинг. Бундан ташқари, изланаётган манзилнинг URL да калит сўзининг мавжудлигини текшириб кўринг. Масалан, компаниясининг сайтини излашда [www.intel.com](http://www.intel.com) ёки [www.intel.org](http://www.intel.org)