

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА  
КОММУНИКАТСИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВАЗИРЛИГИ**

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ САМАРҚАНД ФИЛИАЛИ  
“КОМПЮТЕР ИНЖИНИРИНГ” ФАКУЛТЕТИ**

**“АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ” КАФЕДРАСИ**

**“Инсонга йўллантилган дастурий таъминот  
дизайни” фанидан**

**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА**

# **УСЛУБИЙ КЎРСАТМА**

5330500 – “Компьютер инжиниринги йўналиши талабалари .

Ушбу услубий кўрсатма компьютер инжиниринги талабалари учун инсонга йўллантирилган дастурий таъминот дизайни билан боғлиқ масалаларни ечиш учун мўлжалланган. “Инсонга йўллантирилган дастурий таъминот дизайни ” фани ёрдамида янги замонавий дастурлар яратиш ва тадбиқ этиш бўйича олган билим ва кўникмалари натижасида ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқаришни ривожлантириш учун лозим бўладиган дастурий таъминотларни самарали, рационал ва сифатли лойиҳалаш ва ишлаб чиқишда иштирок этиши мумкин.

**Тузувчилар:**

1. ТАТУ СФ «Ахборот технологиялари» кафедраси Р.һ.д Ялғашев О.Р
2. ТАТУ СФ «Ахборот технологиялари» кафедраси ассиенти Абдуваитов А.А
3. ТАТУ СФ «Ахборот технологиялари» кафедраси ассиенти Мирсаидов Б.М

**Такризчилар:**

ТАТУ СФ “Ахборот хавфсизлиги” кафедраси дотсенти.Зайналов Н.Р

Ушбу услубий кўрсатма ТАТУ Самарқанд филиали “Ахборот технологиялари” кафедрасининг 2019 йил “\_\_\_” \_\_\_\_\_ даги “\_\_\_”-сон йиғилишда муҳокамадан ўтказилган ва факултет услубий кенгашида муҳокама қилиш учун тавсия этилган.

Кафедра мудири: \_\_\_\_\_ Махмудов З.М

## Мундарижа

1-Амалий машғулот: HTML-хужжат яратишда объектлар, формалар ва фреймлардан фойдаланиш.....	4
2-Амалий машғулот: Клиент томонида дастурлаш. javascript ни html-хужжатларга жойлаштириш.....	8
3-Амалий машғулот: Javascript да маълумотлар типлари, ўзгарувчиларлардан фойдаланиш.....	13
4-Амалий машғулот: Javascript да дастурни бошқариш элементларидан фойдаланиш.....	17
5-Амалий машғулот: Шарт, цикл, танлаш ва бошқа операторлар. Функция ва усуллар яратиш. объектлар.....	21
6-Амалий машғулот: Phpга кириш, denweg дастурини ўрнатиш ва ишлатиш.....	25
7-Амалий машғулот: Ўзгарувчилар. ифодалар.....	31
8-Амалий машғулот: Phpда тармоқланувчи ва такрорланувчи жараёнлар билан ишлаш.....	35
9-Амалий машғулот: Phpда маълумотлар базалари билан ишлаш.....	39
10-Амалий машғулот: дастурни компиляция қилиш ва ишлатиш.....	47
11-Амалий машғулот: Java дастурлаш тилида иловалар ишлаб чиқиш воситаларини қидириш.....	50
12-Амалий машғулот: Содда операторлар билан ишлаш, маълумотлар тури билан танишиш.....	56
13-Амалий машғулот: Идентификаторлар, ўзгарувчилар, калит сўзлар ва java дастурлаш тили усуллари.....	60
14-Амалий машғулот: Java дастурлаш тилида пакетлар ва интерфейслар. package оператори. import оператори.....	64
15-Амалий машғулот: Java дастурлаш тилида апплетлар яратиш. <applet> теги синтаксиси.....	68
16-Амалий машғулот: Borland C++ builder дастури билан ишлаш. Borland C++ builderда формалар билан ишлаш.....	72

# 1-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: HTML-ҲУЖЖАТ ЯРАТИШДА ОБЪЕКТЛАР, ФОРМАЛАР ВА ФРЕЙМЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

**Амалиёт машғулотида мақсад:** Талабаларда веб-иловалар яратишларида объектлар, формалар ва фреймлар билан ишлаш кўникмаларини ҳосил қилиш.

## Қисқа маълумотлар

*<object>* теги. Элемент *<object>* сообщает браузеру, как загружать и отображать объекты, которые исходно браузер не понимает. Как правило, такие объекты требуют подключения к браузеру специального модуля, который называется плагин, или запуска вспомогательной программы.

Тегнинг синтаксиси куйидагича:

```
<object width="ширина" height="высота"></object>
```

*<object>* тегининг куйидаги атрибутлари бор: *align, archive, classid, code, codebase, codetype, data, height, hspace, tabindex, type, vspace, width*

Мисол:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
  "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
      charset=utf-8">
    <title>Ter OBJECT</title>
  </head>
  <body>
    <p><object type="application/x-shockwave-flash"
      data="images/mouse.swf"          width="400"
height="300">
      <param name="quality" value="high">
      <param name="wmode" value="opaque">
    </object></p>
  </body>
</html>
```

*<form>* теги. Бу тег веб-саҳифага форма ўрнатади. Форма фойдаланувчи ва сервер ўртасида маълумот алмашиш учун мўлжалланган.

Тегнинг синтаксиси куйидагича:

```
<form action="URL">
```

...

```
</form>
```

*<form>* тегининг куйидаги атрибутлари бор: *accept-charset, action,*

*autocomplete, enctype, method, name, novalidate, target*

Мисол:

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Тег FORM</title>
  </head>
  <body>
    <form action="handler.php">
      <p><b>Как по вашему мнению расшифровывается
        аббревиатура &quot;ОС&quot;?</b></p>
      <p><input type="radio" name="answer" value="a1">
        Офицерский состав<Br>
        <input type="radio" name="answer" value="a2">
        Операционная система<Br>
        <input type="radio" name="answer" value="a3">
        Большой полосатый мух</p>
      <p><input type="submit"></p>
    </form>
  </body>
</html>
```

*<frame>* тегу. Бу тег браузер ойнаси бўлинадиган фреймларнинг хусусиятини аниқлайди. Бу элемент *<frameset>* контейнерида жойлашиши керак, контейнерда фреймга саҳифанинг алоҳида соҳаларини ажратиш усуллари бериледи. Бундай соҳаларнинг ҳар бирига *src* атрибути билан аниқланадиган алоҳида веб-саҳифа юкланади.

Тегнинг синтаксиси қуйидагича:

```
<frameset>
  <frame>
</frameset>
```

*<frame>* тегининг қуйидаги атрибутилари бор: *bordercolor, frameborder, name, noresize, scrolling, src*

Мисол:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
  "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
      charset=utf-8">
    <title>Тег FRAME</title>
  </head>
  <frameset rows="80,*" cols="*">
    <frame src="top.html" name="topFrame" scrolling="no">
```

```
noresize>
    <frameset cols="80,*">
        <frame src="left.html" name="leftFrame"
            scrolling="no" noresize>
        <frame src="main.html" name="mainFrame">
    </frameset>
</frameset>
</html>
```

### **Топшириқлар:**

1. <object> тегида фойдаланиб аудио тинглаш мумкин бўлган веб-саҳифа яратинг

2. <object> тегида фойдаланиб видео кўриш мумкин бўлган веб-саҳифа яратинг

3. <object> тегида фойдаланиб PDF-файл ўқиш мумкин бўлган веб-саҳифа яратинг

4. <object> тегида фойдаланиб SWF-файл ўйнаш мумкин бўлган веб-саҳифа яратинг

5. <form> тегида фойдаланиб, ундаги тугма ёрдамида бошқа саҳифага олиб борувчи веб-саҳифа яратинг.

6. <form> тегида фойдаланиб электрон почта рўйхатга олиш мумкин бўлган форма шаклини яратинг.

7. Юқоридан тор, пастки қисми иккига бўлинган – чап тарафдагиси тор, ўнг томондагиси эса ойнанинг асосий қисмини эгаллаган фреймлардан иборат веб-саҳифа яратинг.

8. 7-мисолдаги фреймларни ҳар хил тангга бўянг, ҳошияларни кўринмас қилинг.

9. Фреймлардан фойдаланиб, саҳифани тўртта тенг қисмларга бўладиган веб-саҳифа яратинг.

10. 9-мисолдаги фреймларнинг иккитасига форма жойлаштиринг, яна иккитасида эса swf-файллар ўйнаш мумкин бўлсин.

11. FORM элементи ҳужжатни маълум бир *формага* солиш.

12. NPUT элементи ҳужжатни маълум бир *формага* солиш

13. GET элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш.
14. CHECKBOX элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш.
15. NAME элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш.
16. VALUE элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш
17. FRAMESET элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш
18. ROWS элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш.
19. COLS элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш.
20. TARGET элементи хужжатни маълум бир *формага* солиш.
21. Фреймлардан фойдаланиб, саҳифани тўртта тенг қисмларга бўладиган веб-саҳифа яратинг.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Джереми Кит. HTML5 for web designers, "Манн, Иванов и Фербер", 2015 г., 112 с.
2. Дженнифер Роббинс. HTML5: Pocket Reference (Пятое издание), М., "Вильямс", 2015 г., 192 с.
3. Aaron Asadi. HTML 5 & CSS3 Genius Guide. "Imagine Publishing LTD", 2015
4. Mark Collins. Pro HTML5 with Visual Studio 2015, "Apress", 2015, 452 pp

#### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. HTML Tutorial (<http://www.w3schools.com/html/>)
2. htmlbook.ru | Для тех, кто делает сайты (<http://htmlbook.ru/>)
3. HTML – Википедия (<https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML>)
4. HTML справочник (<http://html.manual.ru/>)

## 2-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: КЛИЕНТ ТОМОНИДА ДАСТУРЛАШ. JAVASCRIPTНИ HTML-ҲУЖЖАТЛАРГА ЖОЙЛАШТИРИШ

**Амалиёт машғулотида мақсад:** Талабаларда мижоз томонда дастурлаш асослари ҳақида тушунчалар бериш, *JavaScript*да скриптларнинг *html*-ҳужжатларга жойлаштириш бўйича кўникмалар ҳосил қилиш.

### **Қисқа маълумотлар:**

Веб-илованинг график интерфейсини тавсифлайдиган асосий тил HTML (Hypertext Markup Language). Айнан ну тил веб-илованинг структурасини аниқлайди. Веб-иловаларнинг бадиий безаш ишлари CSS (Cascade StyleSheets) услублар жадваллари ёрдамида бажарилади.

Веб-иловаларнинг график интерфейсини "жонлантириш" учун кўшимча технологиялардан фойдаланилади: JavaScript скриптлари, бундан ташқари Flash, Java ёки Silverlight технологияларидан фойдаланиб яратилган ва веб-саҳифага жойлаштириладиган элементлар [2,3]. Веб-илованинг бундай элементлари ўзаро алоқада бўлишлари мумкин: JavaScriptда ёзилган ва веб-саҳифада бажариладиган дастур саҳифага жойлаштирилган компонентларни бошқариб, фойдаланувчи интерфейсини бой имкониятлар билан бойитади.

### **1-мисол:**

```
1: function fulltime() {  
2:   var time=new Date();  
3:   document.clock.full.value=time.toLocaleString();  
4:   setTimeout('fulltime()',500)  
5: }
```

Бу ерда қуйидагича аниқликлар бериш мумкин, қулайлик учун ҳар бир сатр рақамлаб олинди. Мисол етарлича содда бўлиб, сана ва соатни браузерга чиқариб беради. Бажарилиш натижасини *html*-ҳужжатга жойлаштирилганидан кейин кўриш мумкин.

1-сатрда *fulltime()* номли функция эълон қилинмоқда. Функция эълон қилиш *function* калит сўзи билан бажарилади. Кўриниб турганидек, функция эълон қилинишида параметрлар рўйхати бўш.

2-сатрдан эса функциянинг танаси бошланади. Локал ўзгарувчиларни эълон қилиш учун *var* калит сўзидан фойдаланилади. Бу ерда *time* объектли



Ўзгарувчи эълон қилинмоқда ва бу ўзгарувчи *Date()* турида. Сана ва вақт билан ишлаш учун айнан *Data* туридан фойдаланилади. Объектли ўзгарувчи эълон қилинаётганлиги учун *new* калит сўзидан фойдаланилган.

3-сатрда *document* – жорий *html*-файлни, *clock* - *html*-файлдаги бирор объектни, *full* - *html*-файлдаги *clock* объекти номини, *value* - *html*-файлдаги *clock* объектидаги *full* объектининг қийматини билдиради. Қуйида келтирилган 2-мисолда *html*-файлдаги *clock* объекти `<form>` теги эканини кўриш мумкин. *time* ўзгарувчисидан жорий вақт қиймати олинмоқда ва шу қиймат *html*-файлдаги *clock* объектидаги *full* объекти номининг қийматига таъминланмоқда.

4-сатр. *JavaScript*да ички таймер-режалагич мавжуд бўлиб, у функцияни кўрсатилган вақт даврида чақириш имконини беради. *setTimeout()* функцияси ҳам бу вазифани бажарувчи функциялардан бири бўлиб, унинг параметри иккита, биринчиси – чақириладиган функция номи (апостроф ичига олинган), иккинчиси эса кўштирноқ ичига олинган функциянинг чақириладиган вақт даврини билдиради, бу ерда бу қиймат 500.

5-сатрда функция танаси ёпилади. Кўриниб турибдики, функция танаси коди фигурали фавслар ичида ёзилади.

## 2-мисол:

```
<html>
<head>
<title>Clock full</title>
</head>
<script language="JavaScript">
function fulltime() {
var time=new Date();
document.clock.full.value=time.toLocaleString();
setTimeout('fulltime()',500)
}
</script>
<body bgcolor=ffffff text=ff0000>
<center>
<form name=clock>
<input type=text size=17 name=full>
</form>
<script language="JavaScript">
fulltime();
</script>
```

```
<h3>Не забудьте закрыть окно!</h3>
</center>
</body>
</html>
```

Бу мисолда 14-, 15-, 17-, 18- ва 19-сатрларга алоҳида эътибор бериш лозим, чунки html-хужжат тузилмаси бошқа дарслардан (предметлардан) маълум.

14-сатрда *clock* номли форма яратилмоқди. `<form>` тегининг *name* аргументига *clock* деб ёзилган, демак форманинг номи – *clock*.

15-сатрда форма ичида бир сатрли матн киритиш мумкин бўлган майдон яратилган. Унинг узунлиги – 17 (*size=17*), номи – *full (name=full)*.

17-сатрда html-файлга `<script>` теги ёрдамида скрипт кўшилмоқда.

18-сатрда юқорида аниқланган *fulltime ()* функцияси чақирилмоқда.

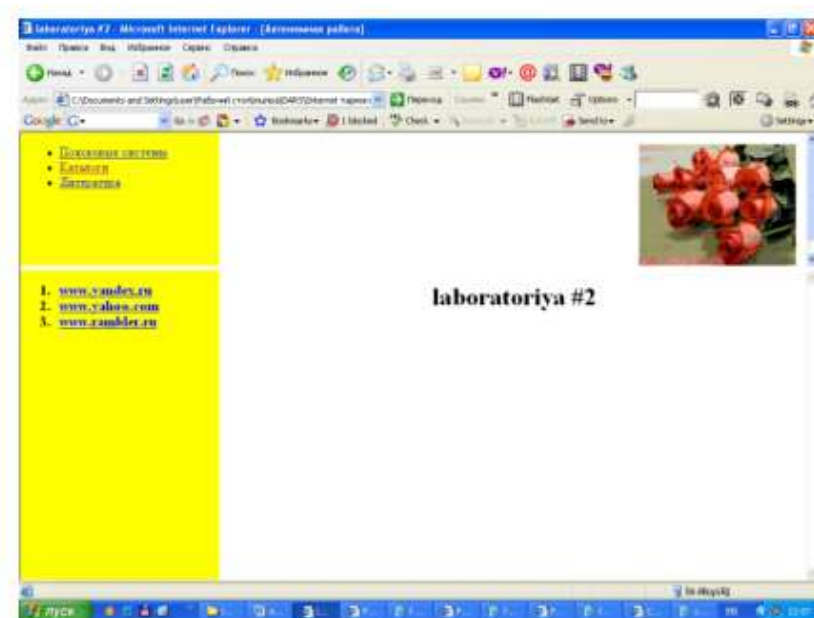
19-сатрда эса скрипт теги ёпилди.

### **Топшириқлар:**

1. Югурувчи матн дастурини тузинг.
2. Жорий *html*-хужжат ҳақида ахборот чиқарадиган дастур тузинг.
3. `onMouseOver` ва `onMouseOut` ҳодисаларини қайта ишлайдиган функциялар қатнашган дастур тузинг.
4. Браузер ҳақида ахборот чиқарадиган дастур тузинг.
5. Жорий *html*-хужжатнинг фонини ўзгартирадиган дастур тузинг.
6. Хабар чиқариш ойнасидан фойдаланадиган дастур чиқаринг.
7. Тасвирлари ўзгариб турдиган объектли дастур тузинг.
8. Қуйидаги кўринишдаги web-саҳифани ташкил этинг
9. Гиперматнли Web-саҳифанинг сценарийлари қандай бошқарилади?
10. JavaScript тили объекти нима ва қанақа объектларни биласиз?
11. JavaScript тили функциясини HTML хужжатда эълон қилинг.
12. JavaScript тили синфлари иерархиясини нима?
13. URL схемаси қандай элемент ҳисобланади?

14. Қийматларини ўзгартириб бўлмайдиган атрибутларга мисол келтиринг?

15. JavaScript тили функцияси нима ва унинг вазифаси?



16. Қуйидаги кўринишдаги web-саҳифани ташкил этинг



17. Қуйидагича менюга эга бўлган web-саҳифани ташкил этинг

18. JavaScript да ички таймер-режалагич ташкил этинг?

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. Т. Стауфер. Создание веб-страниц. Самоучитель. – «Питер», Санкт-Петербург, 2003 г.
2. Гончаров А. HTML. Самоучитель. «Питер», Санкт-Петербург, 2001 г.
3. Phil Ballard. JavaScript in 24 Hours (Шестое издание), "Sams Publishing", 2015, 416 pp.
4. Don Gosselin, Sasha Vodnik. JavaScript: The Web Warrior Series (Шестое издание), "Cengage Learning", 2014, 957 pp.

**Фойдаланилган интернет-манбаалар:**

1. HTML – Vikipediya (<http://uz.wikipedia.org/wiki/HTML>)
2. Каталог PHP-скриптов (<http://www.vanta.ru/script/>)
3. Библиотека кодов JavaScript (<http://www.scriptic.ru/>)

### 3-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: JAVASCRIPT ДА МАЪЛУМОТЛАР ТИПЛАРИ, ЎЗГАРУВЧИЛАР, ИФОДАЛАР ВА АРИФМЕТИК ИФОДАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** талабаларда *JavaScript*да ёрдамида дастур тузишларида маълумотларнинг ҳар хил турларидан фойдалана олишлари кўникмаларини, бундан ташқари ўзгарувчилар ва ифодалар ҳақидаги билимларини мустаҳкалаш.

#### **Қисқа маълумотлар:**

Асосий маълумотлар тури: Number, String, Boolean;

Таркибли маълумотлар тури: Object, Array

Маълумотларнинг махсус тури: Null, Undefined

*Number*. Барча сонлар float64 форматда, яъни кўзгалувчан нуқтали 8 байтда сақланади. Бу форматда ҳар доим ҳам аниқ ҳисоблашлар бажариб бўлмайди, масалан қуйидаги мисол:

```
alert(0.1+0.2) // 0.3 натижа бермайди!
```

*Number* амалларида ҳеч қачон компиляция хатоликлари келиб чиқмайди, уларнинг ўрнига махсус қийматлар қайтарилади:

- $1/0$  - *Number.POSITIVE\_INFINITY* (мусбат чексизлик)
- $-1/0$  - *Number.NEGATIVE\_INFINITY* (манфий чексизлик)
- *Number("something")* - *NaN (Not-a-Number)*, хато амал натижаси)

*NaN* - махсус натижа бўлиб, у қатнашган ҳар қандай математик амал *NaN* натижа беради:  $NaN + 1 = NaN$ ,  $NaN == NaN$  (*false* - *NaN* ўзига ўзи тенг эмас).

*String*. Сатрлар тўлиқ юникодли ҳисобланади. Қўштирноқ ва апостроф бир хилда ишлайди. Юникод символларни `\uXXXX` ёрдамида бериш мумкин: "юлдузча:\u002a". Сатр узунлиги *length* хусусиятида сақланади.

*Boolean*. *JavaScript*да *Boolean*га келтириб олиш *false* учун махсус қийматлар рўйхати мавжуд.

False: false, null, undefined, "", 0, Number.NaN;

True: – қолганлари ва “0”;

Қийматни мантикий турга келтириб олиш учун аниқ қилиб *Boolean(a)* каби кўрсатилади, ёки иккилик инкордан фойдаланилади: *!!a*

### 1-мисол:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script>
  var bar;
  document.write(bar);
</script>
</body>
</html>
```

Бу ерда *undefined* махсус сўзи html-хужжатга ёзилади, чунки *bar* ўзгарувчининг қиймати кўрсатилмаган. *document.write* функцияси вазифаси html-хужжатга ёзиш ҳисобланади.

### 2-мисол:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script>
  var x = 0.3 - 0.2;
  var y = 0.2 - 0.1;
  document.write((x == y) + "<br>"); // false
  document.write((x == 0.1) + "<br>"); // false
  document.write(y == 0.1); // true
</script>
</body>
</html>
```

### 3-мисол (Конкатенация):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script>
  var str1 = "Hello ";
  var str2 = "World!";
  document.write(str1 + str2 + "<br>"); // "Hello World!"
  document.write(str1 + "World!");
</script>
</body>
</html>
```

Натижада “Hello World!” матнини икки марта чиқарилади.

### Топшириқлар:

1. Икки сонни кўшиш ва айириш учун форма яратинг ва натижаларни

*alert*га чиқаринг.

2. Икки сонни бўлиш ва кўпатириш учун форма яратинг ва натижаларни html-ҳужжатга чиқаринг.
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг.
4. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
5. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
6. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
7. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
8. Узунлиги 23 см, кенлиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
9. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).
10. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
11. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
12. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
13. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
14. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
15. Куб ҳажмини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
16. Параллеллопипед сиртининг юзини ҳисоблайдиган дастур

тузинг?

17. Санага қараб ҳафта кунини аниқлайдиган дастур тузинг?

18. Script тегининг html-ҳужжатда жойлаштириш тартиби қандай?

19. JavaScript да функциялар қандай амалга оширилади?

20. Script тегининг html-ҳужжатда жойлаштириш тартиби қандай?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Т. Стауфер. Создание веб-страниц. Самоучитель. – «Питер», Санкт-Петербург, 2003 г.
2. Гончаров А. HTML. Самоучитель. «Питер», Санкт-Петербург, 2001 г.
3. Phil Ballard. JavaScript in 24 Hours (Шестое издание), "Sams Publishing", 2015, 416 pp.
4. Don Gosselin, Sasha Vodnik. JavaScript: The Web Warrior Series (Шестое издание), "Cengage Learning", 2014, 957 pp.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар:**

1. HTML – Vikipediya (<http://uz.wikipedia.org/wiki/HTML>)
2. Каталог PHP-скриптов (<http://www.vanta.ru/script/>)



## 4-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: JAVASCRIPT ДА ДАСТУРНИ БОШҚАРИШ ЭЛЕМЕНТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** Талабаларда скрипт ишини бошқаришда шартли операторлардан фойдаланиш кўникмаларини мустаҳкамлаш

### **Қисқа маълумотлар:**

Одатда *JavaScript* скриптида операторлар кетма-кет ёзилиш тартибида бажарилади. Кетма-кет бажарилишининг альтернативи дастур оқимини скриптнинг бошқа қисмига узатиш ҳисобланади, яъни тартиб бўйича бажарилиши керак бўлган оператор ўрнига бошқаси бажарилиши мумкин.

Скрипт фойдали бўлиши учун узатиш мантиқан ташкиллаштирилган бўлиши керак. Скриптда бошқаришни узатиш чинлик операторининг натижасидан (*true* ёки *false* мантикий қийматлар қайтарадиган) келиб чиқиб амалга оширилади. Натижаси *true*га тешириладиган ифода яратилади. Бу иш икки асосий дастур тузилмаси билан бажарилади.

Биринчи кўриниш – танлов тузилмаси. Бу оператордан тармоқланиш нуқтаси яратиб, бажарилишнинг альтернатив вариантларини кўрсатиш учун фойдаланилади. *JavaScript*да танловнинг тўрт турли тузилмаси мавжуд:

- Ягона танлов тузилмаси (*if*);
- Иккиталик танлов тузилмаси (*if/else*);
- Ички учталик оператор (*?:*);
- Кўп танловли тузилма (*switch*).

### **1-мисол:**

```
function GetReaction(newShip, color, texture, dayOfWeek) {
    // newShip ўзгарувчи true қиймат қабул қилса бажарилади
    if (newShip){
        return "Шампан виноси!";
    }
    // икки шарт ҳам тўғри бўлса бажарилади
    if (color == "deep yellow" && texture == "large and small
    wrinkles"){
        return "Бу қовунми?";
    }

    // икки шарт ҳам тўғри бўлса бажарилади
    if ((dayOfWeek == "Saturday") || (dayOfWeek == "Sunday")) {
        return "Қирғоққа кетдим!";
    }
}
```

```

    }
    else {
        return "Ишга кетаяпман!";
    }
}

var reaction = GetReaction(false, "deep yellow", "smooth", "Sunday");
document.write(reaction);

// натижа: Қирғоққа кетдим!

```

### Топшириқлар:

1. *if..else* тузилмасидан фойдаланиб исмни сўрайдиган скрипт ёзинг.
2. 1-мисолда агар исмда рақамлар мавжуд бўлса, “Хато”, акс ҳолда “Тўғри” каби хабар чиқарадиган скрипт ёзинг.
3. *if..else* конструкциясидан фойдаланиб, дастлаб `prompt`, сўнгра `alert` чиқарадиган скрипт ёзинг.
4. Қуйидаги кодда фойдаланилган *if* ўрнига '?' шартли операторни қўлланг:

```

if (a + b < 4) {
    result = 'Оз';
} else {
    result = 'Кўп';
}

```

5. Қуйидаги кодда фойдаланилган *if..else* конструкциясини бир нечта '?' шартли оператори ёрдамида ёзинг:

```

var message;
if (login == 'Вася') {
    message = 'Привет';
} else if (login == 'Директор') {
    message = 'Здравствуйте!';
} else if (login == '') {
    message = 'Нет логина!';
} else {
    message = '';
}

```

6. Йил кабиса ҳисобланишини текширадиган скриптни ёзинг?
7. Кейинги кун санасини ҳисоблайдиган скриптни ёзинг?
8. Ҳафта кунини чиқарадиган дастур тузинг?
9. Халқанинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
10. Фойдаланувчидан ҳафта кунини номерини сўрайдиган дастурини тузинг?
11. Java Scriptда функциялар қандай амалга оширилади?

12. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг.
13. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталикида ўтказадиган дастур тузинг?
14. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
  15. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
  16. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
  17. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
  18. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
  19. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).
  20. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Т. Стауфер. Создание веб-страниц. Самоучитель. – «Питер», Санкт-Петербург, 2003 г.
2. Гончаров А. HTML. Самоучитель. «Питер», Санкт-Петербург, 2001 г.
3. Phil Ballard. JavaScript in 24 Hours (Шестое издание), "Sams Publishing", 2015, 416 pp.
4. Don Gosselin, Sasha Vodnik. JavaScript: The Web Warrior Series (Шестое издание), "Cengage Learning", 2014, 957 pp.

**Фойдаланилган интернет-манбаалар:**

1. HTML – Vikipediya (<http://uz.wikipedia.org/wiki/HTML>)
2. Каталог PHP-скриптов (<http://www.vanta.ru/script/>)
3. Библиотека кодов JavaScript (<http://www.scriptic.ru/>)

## 5-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: ШАРТ, ЦИКЛ, ТАНЛАШ ВА БОШҚА ОПЕРАТОРЛАР. ФУНКЦИЯ ВА УСУЛЛАР ЯРАТИШ. ОБЪЕКТЛАР.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** Талабаларда танлаш, такрорлаш операторлари билан ишлашни ўргатиш. Бундан ташқари, функциялар яратиш билимларини мустаҳкамлаш.

**Қисқа маълумотлар:** шартли операторларнинг тавсифи 4-амалиётда, скриптлар бажарилишини бошқариш мавзусида тўхталиб ўтилган эди. Мазкур амалиёт ишида такрорлаш операторларига кенгроқ тўхталиб ўтилади. *JavaScript*да бирор операторнинг ёки операторлар блокининг бажарилишини такрорлашни амалга оширишнинг бир неча усуллари бор. Такрор бажарилиш цикл ёки итерация деб аталади. Содда қилиб айтганда, итерация – циклнинг бир марта бажарилишидир. Циклларни бошқаришда одатда циклнинг ҳар бир бажарилишида қиймати ўзгарадиган ўзгарувчи текширилади. *JavaScript*да 4 турдаги цикллар мавжуд: *for*, *for...in*, *while* ва *do...while* цикллари.

*for* операторида ҳисоблагич ўзгарувчиси, текшириш шарти ва ҳаракати ҳамда ҳисоблагични янгилайдигант ифода кўрсатилади. Шарт циклнинг ҳар бир итерациясида текширилади, текшириш муваффақиятли деб топилган ҳолларда цикл ичидаги код бажарилади, акс ҳолда, бажарилмайди. Скрипт циклдан кейин келадиган биринчи сатрдан бошлаб бажарилиб кетади.

### 1-Мисол (for цикли):

```
var howFar = 10;

// sum деб номланадиган массив эълон қилиш
var sum = new Array(howFar);
sum[0] = 0;

var theSum = 0;
for(var icount = 0; icount < howFar; icount++) {
    theSum += icount;
    sum[icount] = theSum;
}

var newSum = 0;
for(var icount = 0; icount > howFar; icount++) {
    newSum += icount;
}
```

```

var sum = 0;
for(var icount = 0; icount >= 0; icount++) {
    sum += icount;
}

```

## 2-Мисол (for..in цикли):

```

var myObject = new Object();
myObject.name = "James";
myObject.age = "22";
myObject.phone = "555 1234";

// Enumerate (loop through)_all the properties in the
object
for (var prop in myObject){
    document.write("The property '" + prop +
                    "' is " + myObject[prop]);
    document.write("<br />");
}

```

## 3-Мисол (while цикли):

```

var x = 0;
while ((x != 5) && (x != null)) {
    x = window.prompt("What is my favorite number?", x);
}
if (x == null)
    window.alert("You gave up!");
else
    window.alert("Correct answer!");

```

## 4-Мисол (do...while цикли):

```

var x = 0;
do {
    x = window.prompt("What is my favorite number?", x);
} while ((x != 5) && (x != null));

if (x == null)
    window.alert("You gave up!");
else
    window.alert("Correct answer!");

```

## Топшириқлар:

1. Қуйидаги код бажарилиши натижасида *i*-нинг охириги қиймати қандай?

```

var i = 3;
while (i) {
    alert( i-- );
}

```

while циклининг бажарилишида *i* нинг қиймати қандай бўлади?

2. Префиксли вариантда

```

var i = 0;
while (++i < 5) alert( i );

```

### 3. Постфиксли вариантда

```
var i = 0;
while (i++ < 5) alert( i );
```

### 4. Циклнинг ҳар бир бажарилишида қандай қийматлар

чиқарилаётганлигини текширинг:

```
for (var i = 0; i < 5; i++) alert( i );
```

5. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.

5. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.

6. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.

7. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.

8. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузанинг узунлигини топинг (`Math.pow(число, степень)` функциясидан фойдаланиш керак).

### 9. Циклнинг ҳар бир бажарилишида қандай қийматлар

чиқарилаётганлигини текширинг:

```
for (var i = 0; i < 5; ++i) alert( i );
```

10. *for* цикли ёрдамида 2 дан 10 гача бўлган жуфт сонларни чиқарувчи скрипт ёзинг.

11. Қуйидаги кодни *for* циклини *while* циклига ўзгартириб ёзинг, циклнинг ўзини тутиши (поведение) ўзгармасин.

```
for (var i = 0; i < 3; i++) {
    alert( "номер " + i + "!" );
}
```

12. Туб сонларни чиқарадиган дастур тузинг.

13. Ўзингизнинг исмингизни 10 марта такрор экранга чоп

қиладиган дастур тузинг?

14. Биринчи 10 та мусбат бутун сонларнинг квадратларини жадвал шаклида чоп қиладиган скрипти ёзинг?
15. Хабар чиқариш ойнасидан фойдаланадиган дастур чиқаринг.
16. Тасвирлари ўзгариб турдиган объектли дастур тузинг.
17. Қуйидаги кўринишдаги веб-саҳифани ташкил этинг
18. Гиперматнли Веб-саҳифанинг сценарийлари қандай бошқарилади?
19. JavaScript тили объекти нима ва қанақа объектларни биласиз?
- 20.1 дан н гача бўлган сонларни дастурини тузинг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Т. Стауфер. Создание веб-страниц. Самоучитель. – «Питер», Санкт-Петербург, 2003 г.
2. Гончаров А. HTML. Самоучитель. «Питер», Санкт-Петербург, 2001 г.
3. Phil Ballard. JavaScript in 24 Hours (Шестое издание), "Sams Publishing", 2015, 416 pp.
4. Don Gosselin, Sasha Vodnik. JavaScript: The Web Warrior Series (Шестое издание), "Cengage Learning", 2014, 957 pp.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар:**

1. HTML – Vikipediya (<http://uz.wikipedia.org/wiki/HTML>)
2. Каталог PHP-скриптов (<http://www.vanta.ru/script/>)
3. Библиотека кодов JavaScript (<http://www.scriptic.ru/>)



## **6-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: PHPGA КИРИШ, DENWER ДАСТУРИНИ ЎРНАТИШ ВА ИШЛАТИШ. МАЪЛУМОТЛАР ТИПЛАРИ БИЛАН ИШЛАШ.**

**Амалиёт машғулотида мақсад:** талабаларнинг PHP ҳақида бошланғич тушунчаларини мустаҳкамлаш ва Денверни ўрнатишни ўргатиш.

**Қисқа маълумотлар:** PHPнинг асосий қўлланилиш соҳаси – сервер томонда бажариладиган скриптлар ёзиш ҳисобланади. PHP тилида ёзилган скрипт бошқа *CGI (Common Gateway Interface* - умумий шлюз интерфейси) дастурлари бажарадиган ҳар қандай вазифаларни бажаришга қодирдир, масалан, формалар маълумотларини қайта ишлаш, динамик саҳифалар ишлаб чиқиш ёки cookies рад этиш ва қабул қилиш.

Денвер (қисқача д.н.в.р ёки ДНВР — джентльменский набор Web-разработчика, Web-дастурчининг джентельменча тўплами) – Windows ОТи бошқарувидаги компьютерда (интернетга боғланишсиз) сайтлар (динамик веб-иловалар) яратишга ва уларни отладка қилишга (debug, хатоларни топиш ва тузатиш) мўлжалланган дистрибутивлар тўплами ва дастурий қобик ҳисобланади.

Унинг базавий пакетида куйидагилар киради:

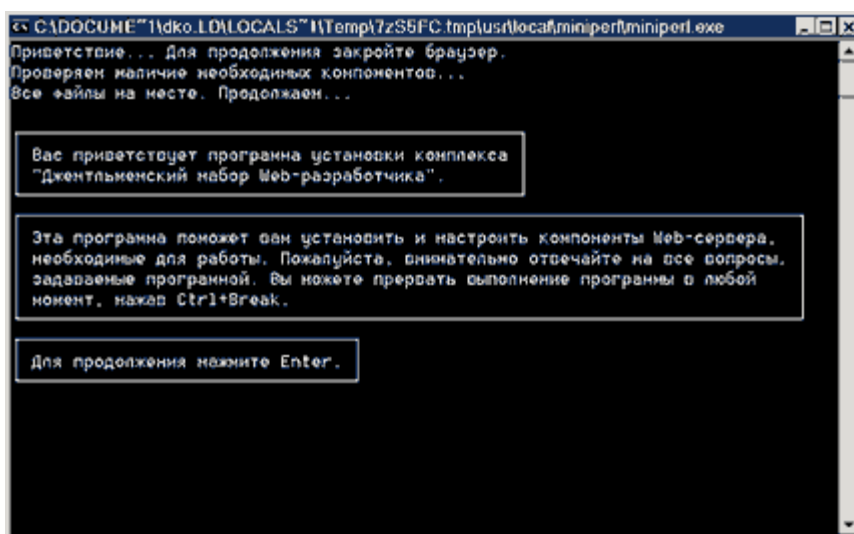
- *SSI, SSL, mod\_rewrite, mod\_php*ларни қўллаб-қувватлайдиган *Apache* веб-сервери.
- *GD, MySQL* ва *SQLite*ларни қўллаб-қувватлайдиган PHP интерпретатори.
- Транзакцияларни (*mysqld-max*) қўллаб-қувватлайдиган MySQL МББТ.
- Шаблонларга асосланган виртуал хостларни бошқариш тизимлари.
- Ишга тушириш ва тугаллашни бошқариш тизими.
- МББТда администраторлик учун *phpMyAdmin* панели.
- Стандарт кутубхоналарсиз (алоҳида ўрнатилади) Perl интерпретатори.

- PHP, Perl, Parser ва ҳ.к.лар ишини қўллаб-қувватлайдиган sendmail эмулятори ва SMTP сервери.
- Ўрнатгич.

*Денверни ўрнатиш ва созлаш.*

1. Даствлаб денвернинг расмий сайтидан унинг дистрибутивини кўчириб олинг: <http://www.denwer.ru/>

2. Кўчириб олинган Денвер инсталляторини ишга туширинг. Қуйидаги ойна пайдо бўлади (1-расм):



*1-расм. Денверни ўрнатиш*

Сиздан мажмуани каерга ўрнатиш сўралади (жимлик ҳолатида *C:\WebServers* фойдаланилади, танловга рози бўлиш учун шунчаки Enter тугмасини босинг). Яхшиси, таклиф этилган каталогга рози бўлинг, чунки ўрнатгичлар базавий пакетни айнан шу каталогдан қидиради. Кўрсатилган каталогда тизимнинг мутлақо барча файллари жойлаштирилади, ундан ташқарида эса ҳеч қандай файллар кейинчалик ҳам яратилмайди (Албатта, ишчи столдаги ёрлиқлар, *shortcut*лар бундан мустасно).

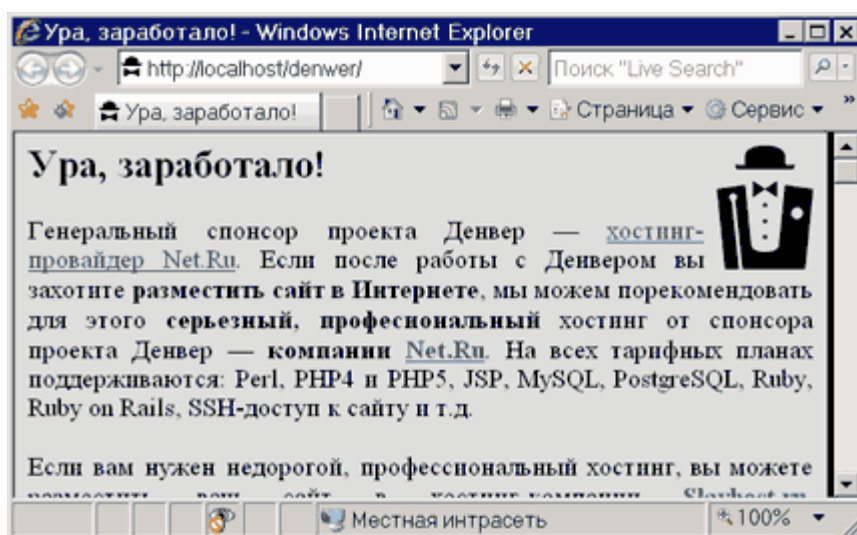
Сўнгра сиздан виртуал диск исмини киритиш сўралади, бу виртуал диск юқорида кўрсатилган каталогга боғланади. Виртуал дискка жимлик ҳолатида тавсия этилган (*Z:*) параметр қолгани маъқул кўрилади.

Шундан сўнг дистрибутив файллари нусхаланиши бошланади, нусхалаш тугагач, мажмуани ишга тушириш ёки тўхтатиш сўралади. Сизда

икки йўл бор:

1. Компьютер ишга туширилганда виртуал диск яратиш (албатта, ўрнатгич бунинг автоматик равишда ишга туширилишини бажариши мумкин), серверларни тўхтатилганда дискни тўхтатмаслик.
2. Виртуал дискни мажмуа бошланганда яратиш вам мос ҳолда дискни тизимдан сервер тўхтатилганда ажратиш.

*Денвернинг биринчи ишга туширилиши.* Ишчи столда ҳосил қилинган *Start Denwer* ёрлиғи ёрдамида Денвер ишга туширилади, консол ойналар йўқолганидан сўнг, браузерни очинг ва қуйидаги манзилни киритинг: <http://localhost/denwer/>. Интернетга уланган бўлсангиз, уни ёпиш шарт эмас (2-расм).



2-расм. Денвернинг ишлаганлиги ҳақида тест-саҳифа

Агар тест-саҳифа юкламаси, қуйидагиларни текширинг:

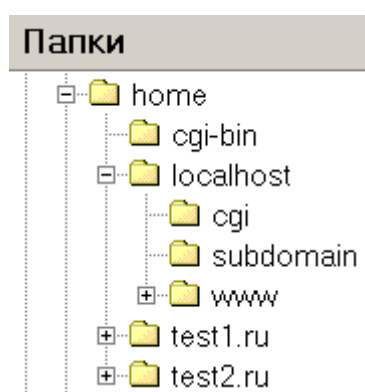
- браузер созламаларида прокси-сервернинг ажратилганлигини;
- Денвер ишга туширилганлигини?
- Денверга халақит бераётган бошқа Веб-сервернинг ишлаб турганлигини (масалан, *Windows*да *Microsoft IIS*нинг ўчирилганлигини текширинг). Агар бошқа веб-сервер ишлаб турган бўлса, унинг ишини тугалланг.

Денвер қуйидаги ОСларда текширувдан ўтган: *Windows 95/98/ME*;

Windows NT/2000/XP/2003; Windows Vista, Windows 7.

*Виртуал хостлар билан ишлаш.* Агар веб-сайтлар дастурчиси бўлсангиз, эҳтимол битта веб-сервер билан бир неча хостларга хизмат кўрсатишни хоҳлагандирсиз?! Бошқача айтганда, браузерга `http://localhost` йўлни киритиб, битта сайтни очиш мумкин, `http://test.uz` киритиб эса умуман бошқасига (албатта локал машинадаги).

Денверга янги хост киритиш жуда содда. Масалан, `test.uz` хостни Денверга киритиш керак бўлсин, бунинг учун қуйидагилар бажарилиши керак:



- `/home` каталогида виртуального хост номида каталог очинг (бизнинг ҳолда бу `test.uz`). Бу каталог `test.uz` учун доменлар ҳужжатлари каталогларини сақлайди. Масалан, `abc.test.uz` ном серверни `/home/test.uz/abc/` каталог билан боғлайди. `abc.def.test.uz` эса `s:/home/test.uz/abc.def/` каталог билан боғлайди. Албатта, `www` осткаталог `www.test.uz` хостга мос келади. Виртуал хост каталогида `www` номли директория яратишни унутманг, айнан унга хостнинг барча саҳифалари ва скриптлари сақланади!
- Серверни қайта ишга туширинг.

*PHP 4: тўлиқ дистрибутив.* Таъкидлаш керакки, PHP4 ташқи CGI-дастур каби қўйилади, Apacheдаги PHP5 модули каби эмас. Бу бироз унинг имкониятларини чеклайди. Албатта, Apacheнинг зарурий созламаларини (изменения в `httpd.conf`) ўрнатгич автоматик тўғрилайди.

PHP4 ўрнатилганидан кейин `.php4` кенгайтмали файлларни очиш автоматик йўлга қўйилади. Унинг бошқа файлларни қайта ишлаши учун

(масалан, `.phtml` ёки `.php`) виртуал хост буйруқларига ҳужжатлари каталогидаги `.htaccess` файлига қўшиб қўйинг:

`.phtml` кенгайтмаси учун: `AddType application/x-httpd-php4 phtml`

`.php` кенгайтмаси учун: `AddType application/x-httpd-php4 php`

*Модуллерни улаш.* Ўрнатиш муваффақиятли бажарилганидан сўнг, `/usr/local/php4/php.ini` файлини ихтиёрий матн редакторида очиш керак ва у ёки бу модуллерни улаш директиваларини комментлардан олиб ташлаш керак бўлади. Улар қуйидагича бўлиши керак:

`extension = имя_модуля`

Пакетларни ўрнатиш ва созлашлардан кейин Денверни қайта ишга тушириш кераклигини ҳеч қачон унутманг!

### **Мисол:**

```
<html>
  <head>
    <title>Тестируем PHP</title>
  </head>
  <body>
    <?php echo '<p>Привет, мир!</p>'; ?>
    <?php phpinfo(); ?>
  </body>
</html>
```

### **Топшириқлар:**

- 1.Компьютерингизга Денверни ўрнатиш ва созланг?
- 2.Денвер инсталляторини ишга туширинг?
3. Денверга халақит бераётган бошқа Веб-сервернинг ишлаб турганлигини текширинг?
4. *Виртуал хостлар билан ишлашни қўрсатиш?*
5. *Денвернинг биринчи ишга туширилиши.* тушунтиринг?
- 6, PHP нинг асосий қўлланилиш соҳаси
7. PHP нинг бошқа қўлланилиш соҳалари
8. PHP-GTK ҳақида гапириб беринг
9. PHP нинг бошқа тиллар билан алоқаси ҳақида гапириб беринг.
10. PHP интерпретаторининг вазифаси.

11. *PHP* кодни тузилишини тушунтириб беринг.
12. *PHP* да қандай маълумот турларидан фойдаланилади?
13. Алтернатив синтаксислар деганда нимани тушунаси?
14. Бошқа дастурлаш тиллари билан *PHP* дастурлаш тилининг тилининг фарқини тушунтиринг?
15. *PHP* тилининг қандай афзалликлари бор?
16. *PHP* дастурлаш тилида қандай турларни биласиз?
17. *PHP* дастурлаш тилида сатр турини тушунтириб беринг?
18. *PHP* дастурлаш тилида сатрлар қандай аниқланади?
19. *PHP* да массивлар тушунтириб беринг?
20. Массив тури қандай аниқланади?

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка Веб-приложений на PHP и MySQL., «ДиаСофт», 2001 г., 672 с.
2. А. Я. Савелев, Б. А. Сазонов, Б. А. Лукьянов. Персональный компьютер для всех. Хранение и обработка информации. Москва, Высшая школа, 1991.

#### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. PHP: Hypertext Preprocessor (<http://www.php.net/>)
2. PHP: Руководство по PHP (<http://fi2.php.net/manual/ru/>)
3. Денвер - локальный сервер (<http://www.denwer.ru/>)

## 7-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: ЎЗГАРУВЧИЛАР. ИФОДАЛАР.

### ОПЕРАЦИЯЛАР.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *PHP*да ўзгарувчилар, ифодалар ва содда амаллар бажаришни ўрганиш.

#### **Қисқа маълумотлар:**

Бошқа ҳар қандай дастурлаш тилидаги каби *PHP*да ҳам ўзгарувчи тушунчаси мавжуд. Катта қийматларни сақлайдиган ўзгарувчиларни хотирадан ўчириш учун *Unset* операторидан фойдаланилади. *PHP*да барча ўзгарувчиларни эълон қилиш учун *\$* белгисидан фойдаланилади. Ўзгарувчилар номи ҳарфлар регистрига сезувчан, масалан хотирадан *\$var*, *\$Var* ва *\$VAR* ўзгарувчиларга алоҳида сегментлар ажратилади.

#### **1-мисол:**

```
<?php
$var = "Bob";
$Var = "Joe";
echo "$var, $Var";
$4site = 'not yet';
$_4site = 'not yet'
$tdyte = 'mansikka';
?>
```

Ифодалар – *PHP*нинг асосий элементлари ҳисобланиб, *PHP*да ёзилаётган ҳар бир сатр ифода ҳисобланади. Ифодаларнинг асосий шакллари константалар ва ўзгарувчилар ҳисобланади. Масалан, "*\$a = 100*" каби ёзилса, *\$a* ўзгарувчига '100' таъминланаётганлигини билдиради. Бундан ташқари, *PHP*да мантиқий ва сатрли ифодалар ҳам мавжуд. Мантиқий ифодалар фақат икки қийматдан бирини ўзлаштириши мумкин бўлган ифодалар ҳисобланади: ёлғон ва рост (0 ва 1).

#### **2-Мисол:**

```
$a = 10 < 5; // $a = false
$a = $b==1; // $a=true
$a = $b >= 1&& $b <= 10;
$a = !($b || $c) && $d;
```

*PHP*да ўзгарувчилар устида операциялар (амаллар) бажариш учун ҳар хил операторлар гуруҳи мавжуд. Оператор деб бир ёки ундан кўп

ифодаларни ўз ичига олган ва унинг бажарилиши натижасида бирор янги қиймат олиш мумкин бўлган блокка айтилади.

*Арифметик операциялар:* ишорани алмаштириш ( $-\$a$ ), қўшиш ( $\$a + \$b$ ), айириш, кўпайтириш, бўлиш, модуль бўйича бўлиш ( $\$a \% \$b$ ).

*Инкремент ва декремент амаллари:*

Мисол	Номи	Вазифаси
$++\$a$	Префиксли инкремент	$\$a$ нинг қийматини биттага оширади, кейин қиймат қайтаради
$\$a++$	Постфиксли инкремент	$\$a$ нинг қийматини қайтаради, кейин унинг қийматини биттага оширади
$--\$a$	Префиксли декремент	$\$a$ нинг қийматини биттага камайтиради, кейин қиймат қайтаради
$\$a--$	Постфиксли декремент	$\$a$ нинг қийматини қайтаради, кейин унинг қийматини биттага камайтиради

### 3-мисол:

```
<?php
echo (5 % 3) . "\n";           // Выводит 2
echo (5 % -3) . "\n";         // Выводит 2
echo (-5 % 3) . "\n";         // Выводит -2
echo (-5 % -3) . "\n";       // Выводит -2
?>
```

### Топшириқлар:

1.  $\$y$  нинг  $\$x$  фоизини топиш скриптини ёзинг.
2. PHP да row функциясининг вазифасини айтинг.
3.  $(1||1)\&\&(0||1)$  мантиқий ифоданинг қийматини ҳисобланг?
4.  $!(!(1||0)\&\&(0||1))$  мантиқий ифоданинг қийматини ҳисобланг?
5. Икки сонни қўшиш, айириш, кўпайтири ва бўлиш скриптини ёзинг.
6. Чизиқли тенгламани ечиш скриптини ёзинг.
7. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
8. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча



эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.

9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тuzатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
10. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
11. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
12. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).
13. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
14. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
15. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
16. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
17. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
18. Куб ҳажмини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
19. Параллеллопипед сиртининг юзини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
20. Санага қараб ҳафта кунини аниқлайдиган дастур тузинг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Т. Ратшиллер, Т. Геркен. РНР4: разработка Web-приложений. «Питер», 2001 г., 384 с.

2. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка Веб-приложений на PHP и MySQL., «ДиаСофт», 2001 г., 672 с.
3. А. Я. Савелев, Б. А. Сазонов, Б. А. Лукьянов. Персональный компьютер для всех. Хранение и обработка информации. Москва, Высшая школа, 1991.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. PHP: Hypertext Preprocessor (<http://www.php.net/>)
2. PHP: Руководство по PHP <http://fi2.php.net/manual/ru/>)
3. Денвер - локальный сервер (<http://www.denwer.ru/>)

## 8-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: PHPДА ТАРМОҚЛАНУВЧИ ВА ТАКРОРЛАНУВЧИ ЖАРАЁНЛАР БИЛАН ИШЛАШ.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** PHPда тармоқланувчи ва такрорланувчи жараёнларни дастурлашни ўрганиш.

### Қисқа маълумотлар:

Шартли операторлар барча дастурлаш тилларида кенг тарқалган конструкция ҳисобланади.

#### *if* конструкцияси

```
<?php
if (мантикий_ифода) оператор;
?>
```

#### **1-мисол:**

```
<?php
if ($a > $b) echo "a нинг қиймати, b нинг қийматидан
катта";
?>
```

#### *else* конструкцияси:

```
if (мантикий_ифода)
инструкция_1;
else
инструкция_2;
```

#### **2-мисол:**

```
<?php
if ($a > $b) {
    echo "a - b дан катта";
} else {
    echo "a - b дан катта эмас";
}
?>
```

#### *elseif* конструкцияси

```
if (мантикий_ифода_1)
оператор_1;
elseif (мантикий_ифода_2)
оператор_2;
else
оператор_3;
```

#### **3-мисол:**

```
<?php
$var = "Bob";
$Var = "Joe";
echo "$var, $Var";
$_4site = 'not yet';
$site = 'not yet'
```

```
$tdyte = 'mansikka';  
?>
```

*while* такрорлаш оператори

```
while (мантиқий_ифода)  
инструкция;
```

#### **4-мисол**

```
<?php  
$x=0;  
while ($x++<10) echo $x;  
?>
```

*do while* такрорлаш оператори

```
do  
{  
цикл_танаси;  
}  
while (мантиқий_ифода);
```

#### **5-мисол**

```
<?php  
$x = 1;  
do {  
    echo $x;  
} while ($x++<10);  
?>
```

*for* такрорлаш оператори

```
for (инициал_буйруқлар; цикл_шарти;  
итерациядан_кейинги_буйруқ) { цикл_танаси; }
```

#### **6-мисол**

```
<?php  
for ($x=0; $x<10; $x++) echo $x;  
?>
```

*foreach* такрорлаш оператори

```
foreach (массив as $ключ=>$қиймат)  
буйруқлар;
```

#### **7-мисол**

```
<?php  
$names["Иванов"] = "Андрей";  
$names["Петров"] = "Борис";  
$names["Волков"] = "Сергей";  
$names["Макаров"] = "Федор";  
foreach ($names as $key => $value) {  
echo "<b>$value $key</b><br>";  
}  
?>
```

**Топшириқлар:**

1. Икки сондан каттасини топиш скриптини ёзинг

2. Учта сондан каттасини топиш скриптини ёзинг
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг
4. Сон берилган. Агар  $u$  10дан катта бўлса,  $u$  холда уни 100 га катталаштиринг, акс холда 30 га камайтиринг.
5. Икки сон берилган. Агар  $u$  100 дан фўракли бўлса “Ҳа” хабарини чиқаринг, акс холда “Йўқ” хабарини чиқаринг
6. Фойдаланувчи  $u$  давлатдан бирини танлайди, натижада шу давлатнинг пойтахти номи чоп этилсин.
7. Элементлари 10, 20, 15, 17, 24, 35 бўлган массив берилган. Массив элементлари йиғиндисини топинг. Натижани  $\$result$  ўзгарувчисига таъминланг.
8. 1 дан 100 гача бўлган сонларни устун шаклида чиқаринг. 4. Сатрда сонлар катнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
10. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
11. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс холда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
12. Узунлиги 23 см, кенлиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
13. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).
14. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?

16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталикида ўтказадиган дастур тузинг?
17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
18. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
19. Куб ҳажмини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
20. Параллелолипед сиртининг юзини ҳисоблайдиган дастур тузинг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка Веб-приложений на PHP и MySQL., «ДиаСофт», 2001 г., 672 с.
2. А. Я. Савелев, Б. А. Сазонов, Б. А. Лукянов. Персональный компьютер для всех. Хранение и обработка информации. Москва, Высшая школа, 1991.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. PHP: Hypertext Preprocessor (<http://www.php.net/>)
2. PHP: Руководство по PHP (<http://fi2.php.net/manual/ru/>)
3. Денвер - локальный сервер (<http://www.denwer.ru/>)

## 9-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: PHPДА МАЪЛУМОТЛАР БАЗАЛАРИ БИЛАН ИШЛАШ

**Амалиёт машғулотидан мақсад:** PHPда маълумотлар базалари билан ишлашни ўрганиш.

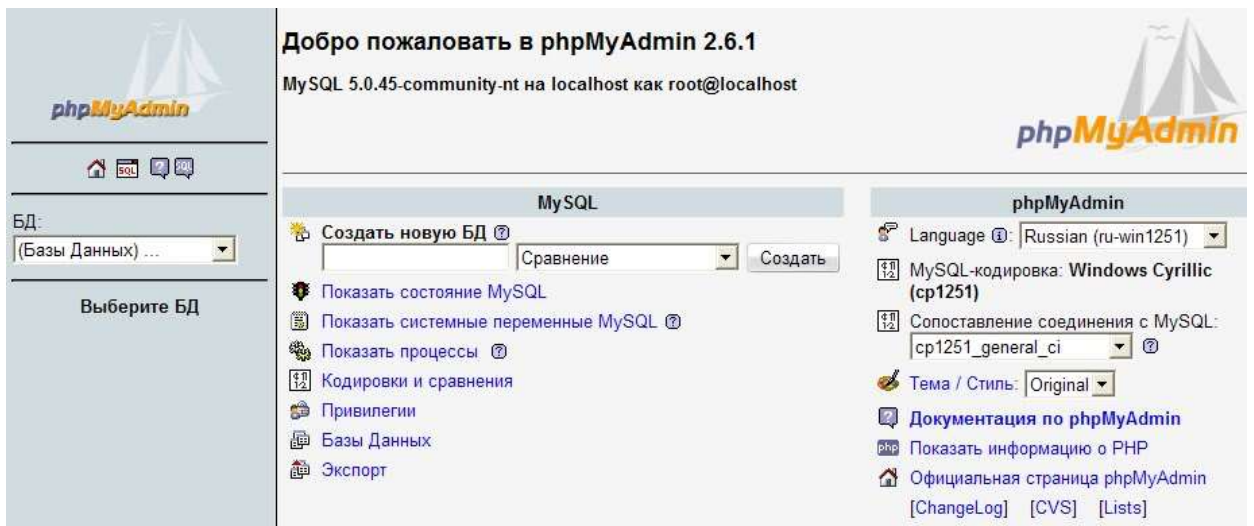
### Қисқа маълумотлар:

*PhpMyAdmin* маълумотлар базаси билан ишлашга имкон берадиган интерфейс ҳисобланади. MySQL динамик сайтлар яратишга имкон берадиган асосий инструментлардан биридир. *PhpMyAdmin* нинг ишлаш тартиби қуйидагича: сайтнинг HTML-каркаси яратилади ва катрқаснинг аниы жойларида (масалан, асосий сайт мазмун соҳасида) PHP-скриптлар воситасида маълумотлар базасидан сайт контентини шакллантирадиган ахборотлар олинади. Мазкур амалиёт ишида локал компьютерда Денвер ёрдамида маълумотлар базаси яратиш ўрганилади.

Денвер ишга туширилади ва браузерда *http://localhost* каби ёзилади, ҳосил бўлган саҳифанинг ҳаволалар рўйхатига ўрганилади.

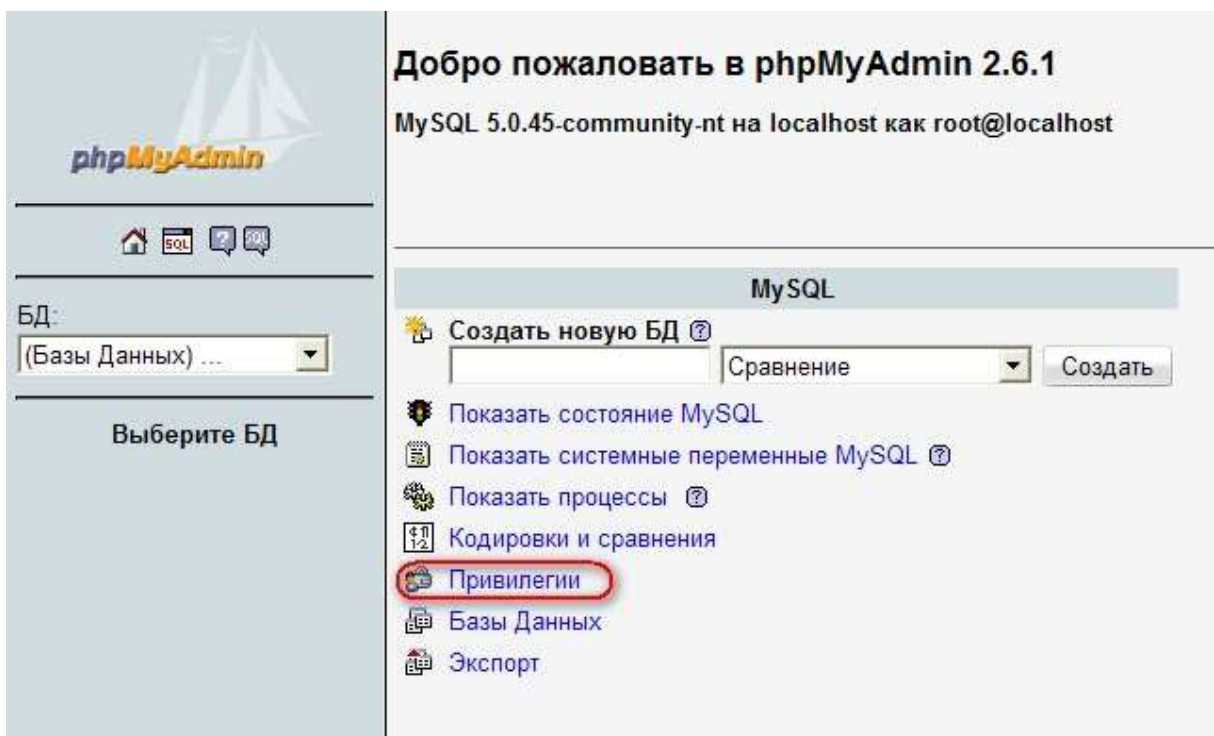
URL	Описание
<a href="https://subdomain.localhost/ssl.php">https://subdomain.localhost/ssl.php</a>	Проверка SSL
<a href="http://subdomain.localhost/">http://subdomain.localhost/</a>	Проверка "не-Интернет" доменов второго уровня, а также SSI
<a href="http://test1.ru/">http://test1.ru/</a>	Проверка "Интернет"-доменов второго уровня: test1.ru (вначале отключите прокси-сервер!)
<a href="http://subdomain.test1.ru/">http://subdomain.test1.ru/</a>	Проверка "Интернет"-доменов третьего уровня
<a href="http://localhost/Tests/phpnotice/index.php">http://localhost/Tests/phpnotice/index.php</a>	Проверка перехвата PHP Notice в Денвере
<a href="http://localhost/Tests/PHP5/index.php5">http://localhost/Tests/PHP5/index.php5</a>	PHP5 information
<a href="http://localhost/Tools/phpMyAdmin">http://localhost/Tools/phpMyAdmin</a>	Проверка MySQL и phpMyAdmin
<a href="http://custom-host:8648">http://custom-host:8648</a>	Проверка хоста с другим IP-адресом и портом (127.0.0.2:8648) <i>В Windows XP SP2 имеется ошибка, из-за которой данный хост может не работать. Официальную "заплатку" от Microsoft качайте <a href="#">здесь</a>.</i>
<a href="http://localhost/Tests/sendmail/index.php">http://localhost/Tests/sendmail/index.php</a>	Проверка облачной заглушки для sendmail

Керакли ҳавола қуйидагича: *http://localhost/Tools/phpMyAdmin*



Дастлаб маълумотлар базаси учун фойдаланувчи яратиш керак бўлади. Фойдаланувчи аниқ имтиёзларга эга бўлади (маълумотлар базасида тахрирлаш, ўчириш, янги жадваллар яратиши мумкин) ва берилган логин ва пароль билан авторизациядан ўтади (муаллифланади).

*phpMyAdmin* ойнасидан «Привилегии» (Имтиёзлар) бўлимига ўтилади ва маълумотлар бахаси фойдаланувчилари саҳифасига ўтилади.










Сўнгра «Добавить нового пользователя» (Янги фойдаланувчи қўшиш) танланади.




## User overview

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\[Показать все\]](#)

	Пользователь	Хост	Пароль	Глобальные привилегии	Предоставлять	
<input type="checkbox"/>	admin	localhost	Да	ALL PRIVILEGES	Да	
<input type="checkbox"/>	andrey	%	Да	ALL PRIVILEGES	Да	
<input type="checkbox"/>	andrey	localhost	Да	ALL PRIVILEGES	Да	
<input type="checkbox"/>	kisher	localhost	Да	ALL PRIVILEGES	Да	
<input type="checkbox"/>	root	127.0.0.1	Нет	ALL PRIVILEGES	Да	
<input type="checkbox"/>	root	localhost	Нет	ALL PRIVILEGES	Да	
<input type="checkbox"/>	root	production	Нет	ALL PRIVILEGES	Да	

Примечание: привилегии MySQL задаются по-английски

 [Отметить все](#) / [Снять отметку со всех](#)

### **Добавить нового пользователя**

#### Удалить выделенных пользователей

- Просто удалить пользователей из таблиц привилегий.
- Отменить все активные привилегии пользователей и затем удалить их.
- Удалить всех пользователей и перезагрузить привилегии.
- Удалить базы, которые имеют такие же имена как и пользователи.

## **Добавить нового пользователя**

### Информация логина

Имя пользователя:	Использовать текстовое поле: <input type="text"/>	<input type="text" value="polzovatel"/>
Хост:	Любой хост <input type="text"/>	<input type="text"/>
Пароль:	Использовать текстовое поле: <input type="text"/>	<input type="password" value="*****"/>
Подтверждение:		<input type="password" value="*****"/>

### Глобальные привилегии

Примечание: привилегии MySQL задаются по-английски

[Отметить все](#) [Снять отметку со всех](#)

Данные	Структура	Администрирование
<input checked="" type="checkbox"/> SELECT	<input checked="" type="checkbox"/> CREATE	<input checked="" type="checkbox"/> GRANT
<input checked="" type="checkbox"/> INSERT	<input checked="" type="checkbox"/> ALTER	<input checked="" type="checkbox"/> SUPER
<input checked="" type="checkbox"/> UPDATE	<input checked="" type="checkbox"/> INDEX	<input checked="" type="checkbox"/> PROCESS
<input checked="" type="checkbox"/> DELETE	<input checked="" type="checkbox"/> DROP	<input checked="" type="checkbox"/> RELOAD
<input checked="" type="checkbox"/> FILE	<input checked="" type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES	<input checked="" type="checkbox"/> SHUTDOWN
		<input checked="" type="checkbox"/> SHOW DATABASES
		<input checked="" type="checkbox"/> LOCK TABLES
		<input checked="" type="checkbox"/> REFERENCES
		<input checked="" type="checkbox"/> EXECUTE
		<input checked="" type="checkbox"/> REPLICATION CLIENT
		<input checked="" type="checkbox"/> REPLICATION SLAVE

Предел ресурсов	
MAX QUERIES PER HOUR	<input type="text" value="0"/>
MAX UPDATES PER HOUR	<input type="text" value="0"/>
MAX CONNECTIONS PER HOUR	<input type="text" value="0"/>

Замечание: Установка этих опций в 0 (ноль) удаляет лимит.

**Был добавлен новый пользователь.**

**SQL-запрос:**  
 GRANT ALL PRIVILEGES ON \* . \* TO 'polzovatel'@'%' IDENTIFIED BY '\*\*\*\*\*' WITH GRANT OPTION MAX\_QUERIES\_PER\_HOUR 0  
 MAX\_CONNECTIONS\_PER\_HOUR 0 MAX\_UPDATES\_PER\_HOUR 0 ;

**Пользователь 'polzovatel'@'%'**

- Редактирование привилегий
 

**Глобальные привилегии**

Примечание: привилегии MySQL задаются по-английски

[Отметить все](#)   [Снять отметку со всех](#)

Данные	Структура	Администрирование
<input checked="" type="checkbox"/> SELECT	<input checked="" type="checkbox"/> CREATE	<input checked="" type="checkbox"/> GRANT
<input checked="" type="checkbox"/> INSERT	<input checked="" type="checkbox"/> ALTER	<input checked="" type="checkbox"/> SUPER
<input checked="" type="checkbox"/> UPDATE	<input checked="" type="checkbox"/> INDEX	<input checked="" type="checkbox"/> PROCESS
<input checked="" type="checkbox"/> DELETE	<input checked="" type="checkbox"/> DROP	<input checked="" type="checkbox"/> RELOAD
<input checked="" type="checkbox"/> FILE	<input checked="" type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES	<input checked="" type="checkbox"/> SHUTDOWN
		<input checked="" type="checkbox"/> SHOW DATABASES
		<input checked="" type="checkbox"/> LOCK TABLES
		<input checked="" type="checkbox"/> REFERENCES
		<input checked="" type="checkbox"/> EXECUTE
		<input checked="" type="checkbox"/> REPLICATION CLIENT
		<input checked="" type="checkbox"/> REPLICATION SLAVE

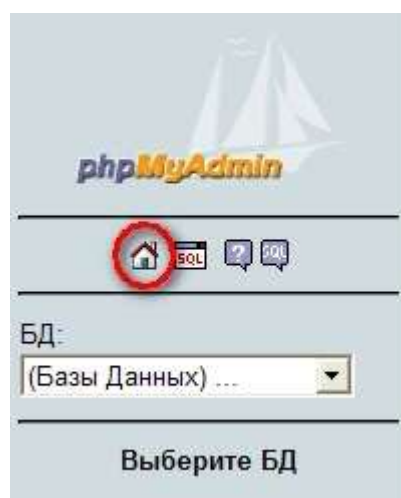
**Предел ресурсов**

Замечание: Установка этих опций в 0 (ноль) удаляет лимит.

MAX QUERIES PER HOUR	<input type="text" value="0"/>
MAX UPDATES PER HOUR	<input type="text" value="0"/>
MAX CONNECTIONS PER HOUR	<input type="text" value="0"/>

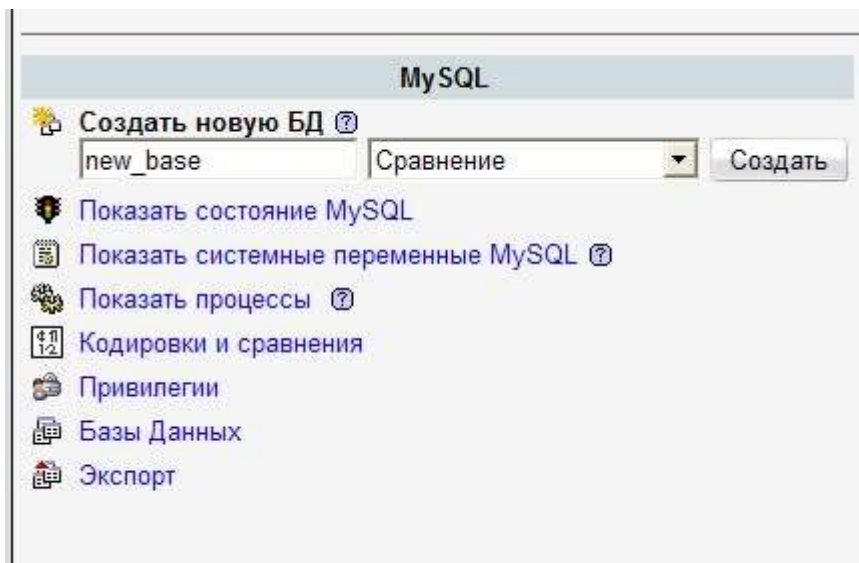
Энди, php-скриптлар билан ишлаганда маълумотлар базасига мурожат қилиш учун фойдаланувчининг логин ва пароли ёрдамида уланади.

Маълумотлар базасида янги жадвал яратамиз, бунинг учун дастлаб *phpMyAdmin* нинг бош саҳифасига ўтилади.

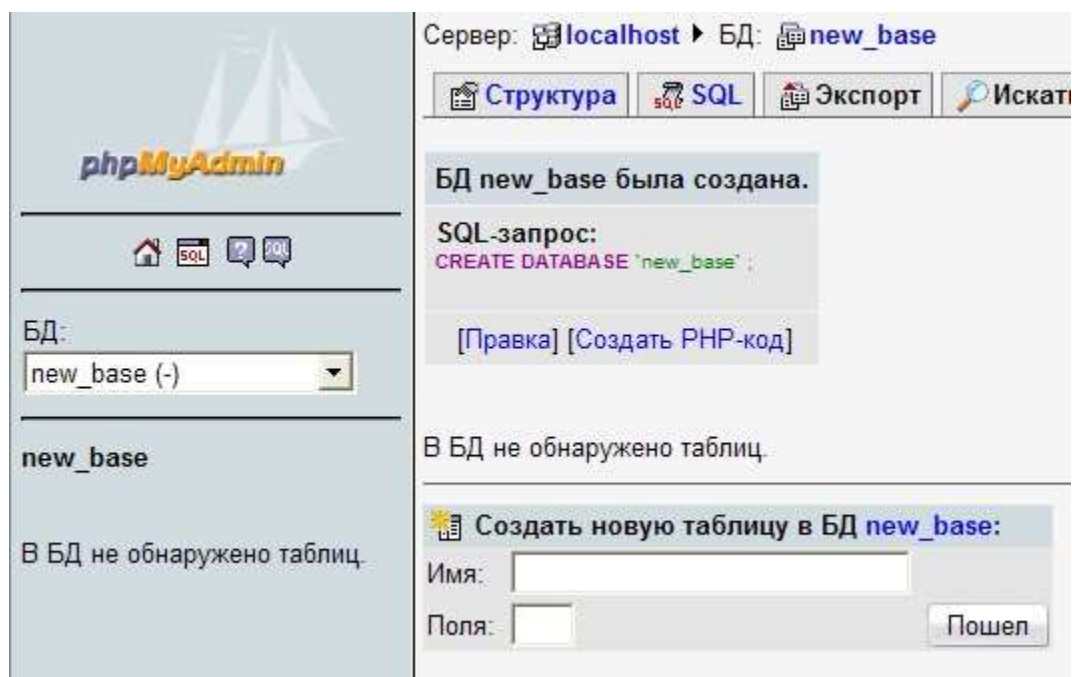


Бош саҳифада янги маълумотлар базасининг номи киритилади ва

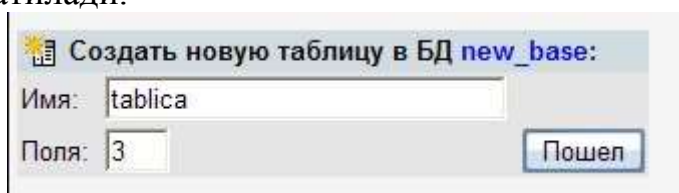
«Создать» (Яратиш) тугмаси босилади.



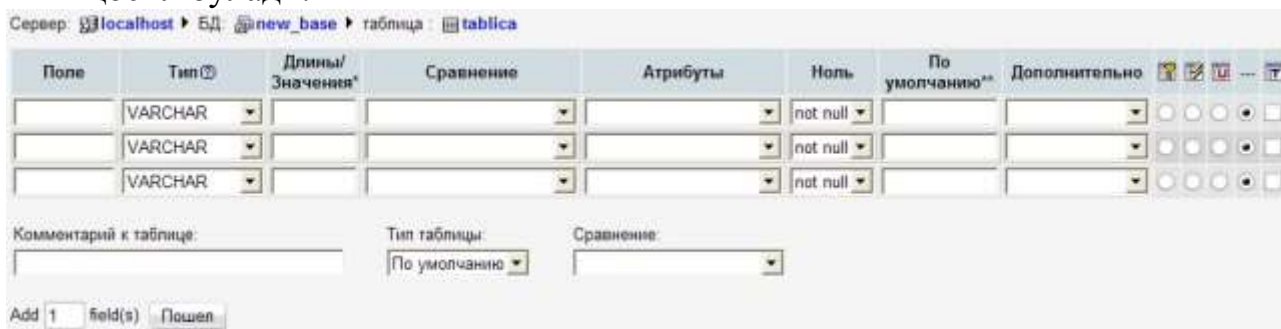
Янги маълумотлар базаси яратилди!



Маълумки, маълумотлар базасида маълумотлар жадвалларда сақланади. Шунинг учун бир неча майдонларга эга бўлган ҳеч бўлмаганда битта жадвал яратиш керак бўлади. Бунинг учун «Создать новую таблицу в БД» (МБда янги жадвал яратиш) майдонидан фойдаланилади. Янги жадвалга бирор ном ва жадвалдаги майдонлар сони ҳам кўрсатилади.



«Пошел» тугмаси босилгач МБда янги майдонлар яратиш ойнаси ҳосил бўлади.



Керакли майдонлар киритилгач жадвал ва МБдан фойдаланиш мумкин бўлади.

Қуйидаги мисолда маълумотлар базаси билан боғланиш скрипти келтирилган:

```
<?php
//боғланиш ва маълумотлар базаси билан боғланиш
$link =
    mysql_connect('mysql_host', 'mysql_user',
'mysql_password')
    or die('МБ билан боғланиб бўлмади: ' .
mysql_error());
echo 'МБ билан боғланиш муваффақиятли амалга
оширилди';
mysql_select_db('my_database') or die('МБни танлаб
бўлмади');

// SQL-сўров бажарилади
$query = 'SELECT * FROM my_table';
$result = mysql_query($query) or die('Сўровни амалга
ошириб бўлмади: ' . mysql_error());

// Натижаларни htmlга чиқарамиз
echo "<table>\n";
while ($line = mysql_fetch_array($result,
MYSQL_ASSOC)) {
    echo "\t<tr>\n";
    foreach ($line as $col_value) {
        echo "\t\t<td>$col_value</td>\n";
    }
    echo "\t</tr>\n";
}
echo "</table>\n";
```

```
// Хотирани натижалардан тозалаймиз  
mysql_free_result($result);
```

```
// Боғланиш тамомланади  
mysql_close($link);  
?>
```

### **Топшириқлар:**

1. *PhpMyAdmin* ёрдамида маълумотлар базаси ва унда жадвал яратинг
2. Мисолдан фойдаланиб базангиз билан боғланишни амалга оширинг
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг
4. Сон берилган. Агар  $u$  10дан катта бўлса,  $u$  ҳолда уни 100 га катталаштиринг, акс ҳолда 30 га камайтиринг.
5. Икки сон берилган. Агар  $u$  100 дан фракли бўлса “Ҳа” хабарини чиқаринг, акс ҳолда “Йўқ” хабарини чиқаринг
6. Фойдаланувчи  $u$  давлатдан бирини танлайди, натижада шу давлатнинг пойтахти номи чоп этилсин.
7. Элементлари 10, 20, 15, 17, 24, 35 бўлган массив берилган. Массив элементлари йиғиндисини топинг. Натижани  $\$result$  ўзгарувчисига таъминланг.
8. 1 дан 100 гача бўлган сонларни устун шаклида чиқаринг.
9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
10. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
11. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
12. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
13. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ .

Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Matx.pow}(\text{число}, \text{степень})$ ) функциясидан фойдаланиш керак).

14. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
18. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
19. Куб ҳажмини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
20. Параллеллопипед сиртининг юзини ҳисоблайдиган дастур тузинг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Т. Ратшиллер, Т. Геркен. PHP4: разработка Web-приложений. «Питер», 2001 г., 384 с.
2. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка Веб-приложений на PHP и MySQL., «ДиаСофт», 2001 г., 672 с.
3. А. Я. Савелев, Б. А. Сазонов, Б. А. Лукянов. Персональный компьютер для всех. Хранение и обработка информации. Москва, Высшая школа, 1991.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. PHP: Hypertext Preprocessor (PHP: Hypertext Preprocessor (<http://www.php.net/>))
2. Денвер - локальный сервер (<http://www.denwer.ru/>)

## 10-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: ДАСТУРНИ КОМПИЛЯЦИЯ ҚИЛИШ ВА ИШЛАТИШ

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Java* дастурлаш тилининг бошланғич тушунчалари билан танишиш

### **Қисқа маълумотлар:**

*java*-дастур кўриниши қаралганда, унинг бир-бирини чақириш усуллари ёрдамида ўзаро муносабатда бўлган объектлар мажмуасидан иборат эканини кўриш мумкин. ***Java* тилининг синтаксисини** класслар, объектлар, методлар ва ўзгарувчилар ташкил этади [1, 2].

**Объект.** Объектлар ҳолатга ва хулққа эгадирлар. Масалан, ит объект сифатида қаралса, у ҳолатга эга – ранг, исм, бундан ташқари хулққа ҳам эга - хуриш, ейиш ва ҳ.к. Объект класнинг экземплярини ҳисобланади.

**Класс** объектнинг ҳолатини тавсифлайдиган бирор шаблон каби аниқланиши мумкин

**Метод** асосий хулқни аниқлайди. Класс кўплаб методлардан ташкил топган бўлиши мумкин. Айнан методларда мантиқий ёзилган маълумотлар ўзгартирилади ва барча иш-ҳаракатларни бажаради.

**Экземплярнинг ўзгарувчиси** . Ҳар бир объект ўзининг уникал экземпляр ўзгарувчисига эга. Объектнинг ҳолати бу экземпляр ўзгарувчисига таъминланган қийматлар билан яратилади.

Дастлабки дастур *Java* тилининг синтаксиси билан таништиради (“Салом дунё!” матнини экранга чиқарадиган дастур) [5, 6]:

```
public class MyFirstJavaProgram {  
    public static void main(String []args) {  
        System.out.println("Салом дунё!");  
    }  
}
```

Дастурни компиляция қилиш ва ишга тушириш учун сақлаш керак бўлади, бунинг учун қуйидаги инструкцияга амал қилиш керак бўлади:

- Блокнот (Notepad) очилсин ва юқоридаги кодни кўчирилсин.
- Файл “MyFirstJavaProgram.java” каби сақлансин. *Қуйида Jаванинг синтаксиси келтирилган бўлиб, java-дастурларнинг нега айнан*

*бундай сақланиши ҳақида сўз боради.*

- Буйруқлар сатри ойнасиочилсин ва файл сақланган каталогга борилсин. Бу каталог “C:\” деб фараз қилинсин..
- Кодни компиляция қилиш учун “javac MyFirstJavaProgram.java” киритилсин ва <Enter> тугмаси босилсин. Агар кодда хатоликлар бўлмаса, буйруқлар сатрида қуйидаги сатр чиқарилади: “Assumption: The path variable is set”.
- Буйруқлар сатрига “java MyFirstJavaProgram” буйруғини киритиш орқали дастур ишга туширилади.

```
C:> javac MyFirstJavaProgram.java
C:> java MyFirstJavaProgram
Салом дунё!
```

### **Вазифалар**

1. Java дастурлаш тилида содда дастур тузиш ва уни компиляция қилиш?
2. Объектни мисоллар билан тушунтириб беринг?
3. Класслар ва методларнинг java-дастурда бажарадиган вазифаси нима?
4. Класслар ва код файли қандай сақланиши керак?
5. Javaда идентификатор тушунчаси ҳақида гапириб беринг.
6. Тўғри ва нотўғри идентификаторларга мисоллар келтиринг.
7. Java дастурлаш тилининг асосий хусусиятларини айтиб беринг.
8. . Java дастурлаш тилининг асосий компонентларини санаб ўтинг.
9. Java ДТининг маълумотлар тури гуруҳлари?
10. Бутун турлар ҳақида гапириб беринг.
11. *int* ва *long* маълумотлар турлари бир-биридан қийматлар соҳасидан бошқа қандай фарқлари бор?
12. *char* тури ҳақида гапириб беринг?
13. Ўзгарувчи тавсифи ҳақида гапириб беринг.
14. Java ДТда маълумотларнинг бутун турлари қайсилар?



15. Бутун турли аргументлар устида қандай амаллар бажарилиши мумкин?
16. Ҳақиқий турлар қайсилар?
17. Ҳақиқий турли аргументлар устида қандай амаллар бажарилиши мумкин?
18. Дастур бажарилиши қандай бошқарилади?
19. Узлуксиз ва узилган бажарилиш ҳақида гапириб беринг.
20. *break*, *continue* ва *return* операторлари қандай вазифа бажарадилар?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Cay S. Horstmann. Big Java Early Objects. Wiley, 2015
2. Ричард Уорбэртон, Java 8 Lambdas: Functional Programming for the Masses. ДМК Пресс, 2014 г. 194 с.
3. Вязовик Н.А. Программирование на Java, Второе издание. "Интуит", 2016 г. 600 с.
4. Дон Гриффитс, Дэвид Гриффитс, Head First Android Development. "Питер", 2016 г., 704 с.
5. Джеймс Гослинг, Билл Джой, Гай Л. Стил, Гилад Брача, Алекс Бакли, The Java Language Specification: Java SE 8 Edition, Пятое издание, "Вильямс", 2015 г., 672 с.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. M[aster]Web.ru ([maste.ru/java/](http://maste.ru/java/))
2. Java SE – documentation | Oracle TechnologyNetwork | Oracle  
[www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html)

## 11-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: JAVA ДАСТУРЛАШ ТИЛИДА ИЛОВАЛАР ИШЛАБ ЧИҚИШ ВОСИТАЛАРИНИ ҚИДИРИШ, КЎЧИРИБ ОЛИШ ВА ЎРНАТИШ. WINDOWS 10 ОПЕРАЦИОН ТИЗИМИДА ЎРНАТИШ.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Java* дастурлаш тилида дастурлар ёзиш воситалари билан танишиш.

### **Қисқа маълумотлар:**

Қуйидаги жадвалда ҳозирда *java*-дастурлар ишлаб чиқишда кенг фойдаланиладиган интеграллашган ишлаб чиқиш воситалари (Integrated Development Environment, Интегрированная среда разработки) келтирилган:

№	Номи	Овозлар (%)	Баҳолаш
1	Eclipse	19.77	4.6
2	IntelliJ IDEA	19.06	4.7
3	NetBeans	7.11	4.1
4	JBuilder	5.68	4.2
5	JDeveloper	2.13	4.0
6	JCreator	1.70	3.9

1. *Eclipse* (Затмение, тутилиш) модулли платформага боғлиқ бўлмаган эркин интеграллашган ишлаб чиқариш воситаси ҳисобланади. *Eclipse Foundation* томонидан ривожлантирилади ва қўллаб-қувватланади.

*Eclipse Platform* асосида кенг тарқалган иловалар – кўплаб тилларда ёзиш мумкин бўлган ҳар хил “Eclipse IDE”лар ҳисобланади.

*Eclipse* даставвал кенгайтмалар ишлаб чиқиш учун платформа ҳисобланади, айнан шунинг учун ҳам у машҳурликка: ҳар қандай дастурчи *Eclipse*ни ўз модуллари билан кенгайтириши мумкин. Унинг *Java Development Tools (JDT)*, *C/C++ Development Tools (CDT)* версиялар мавжуд. *Eclipse IDE* – *Java* дастурлаш тилида ёзилган бўлиб, шунинг учун ҳам платформага боғлиқсиз маҳсулот ҳисобланади.

Бош саҳифаси: <https://eclipse.org/>

Кўчириб

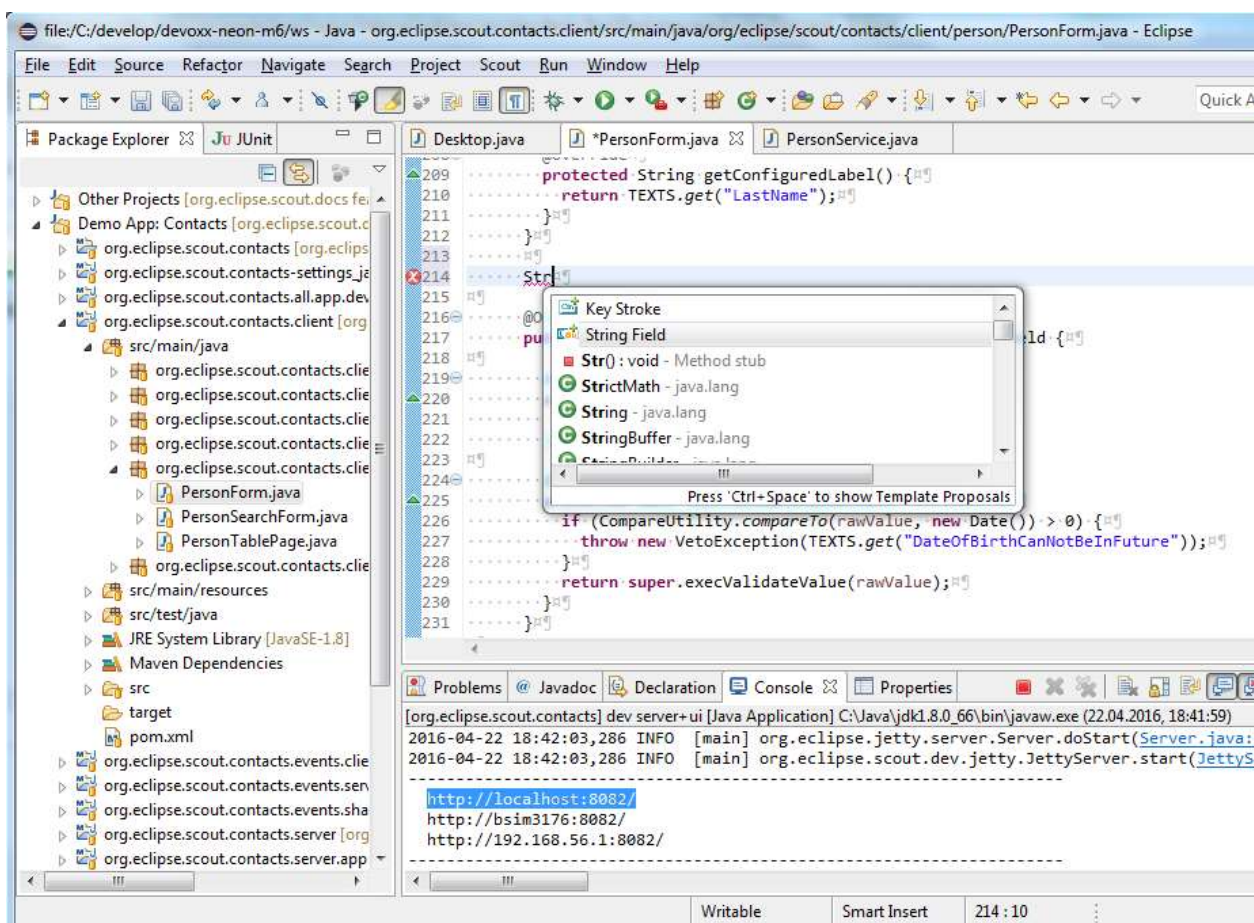
олиш

мумкин

бўлган

ҳавола:

<https://www.eclipse.org/downloads/>



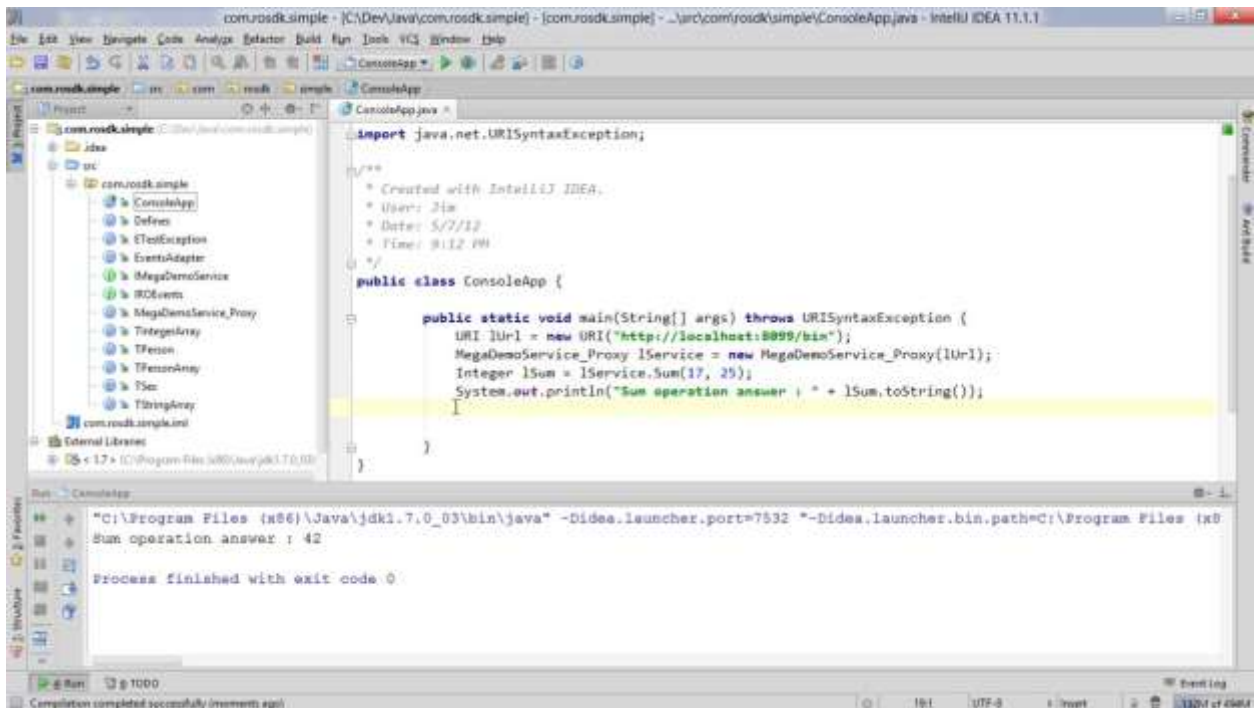
2. *IntelliJ IDEA* – кўплаб тилларда, хусусан Java, JavaScript, Python дастурлаш тилларида кодлар ёзиш мумкин бўлган интеграллашган ишлаб чиқиш воситаси ҳисобланиб, JetBrains компанияси томонидан таклиф этилган.

*IntelliJ IDEA* нинг олтинчи версиясидан бошлаб фойдаланувчининг график интерфейсини ишлаб чиқиш учун интеграллашган жиҳозлар тўпламини таклиф этади.

Бош саҳифаси: <https://www.jetbrains.com/idea/>

Кўчириб олиш мумкин бўлган ҳавола:

<https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition>



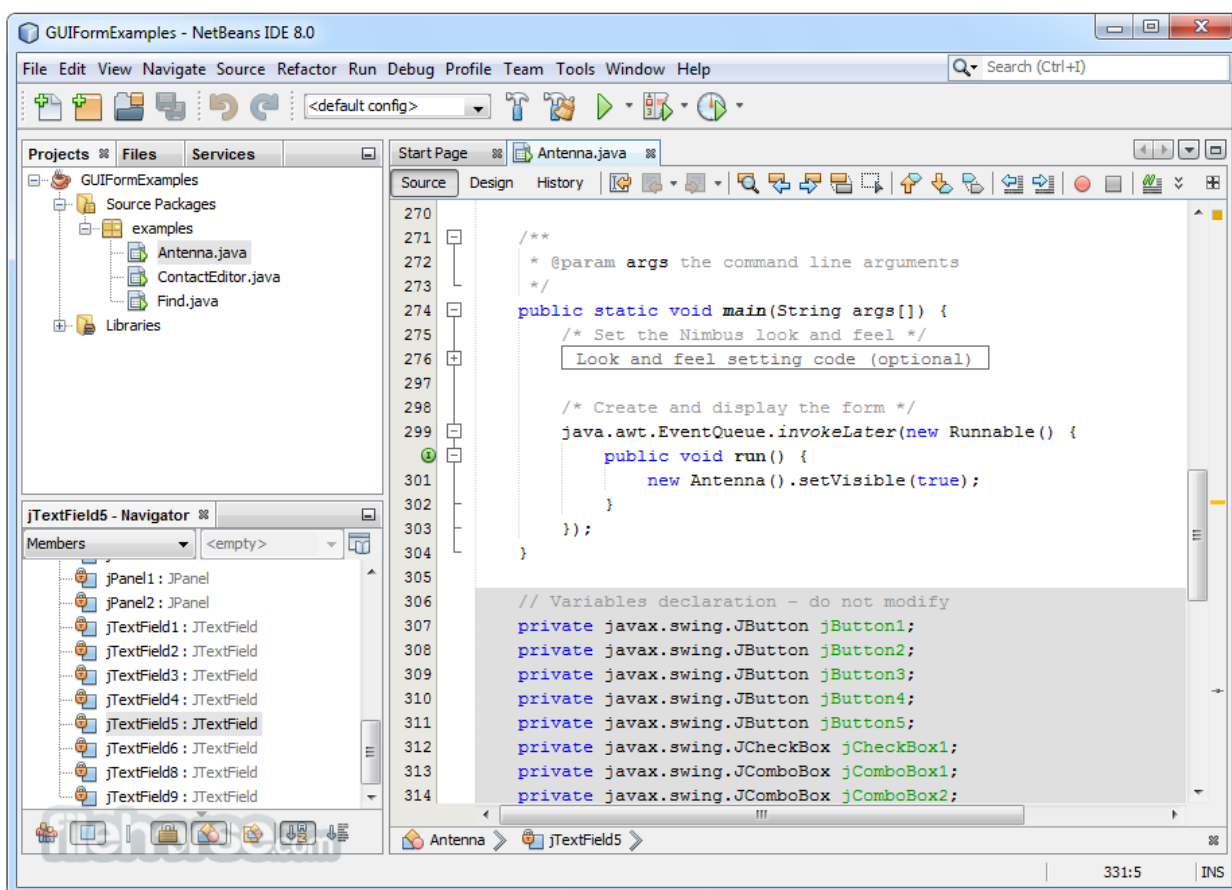
3. *NetBeans IDE* – Java, Python, PHP, JavaScript, C, C++, Ада ва бир катор бошқа бир катор дастурлаш тилларида кодлар ёзиш имконини берадиган эркин интеграллашган ишлаб чиқиш воситаси ҳисобланади.

2016 йилнинг Сентябр ойига қадар *NetBeans IDE* лойиҳаси Oracle компанияси томонидан қўллаб-қувватланар эди, ушбу санадан буён эса *Apache* фонди томонидан қўллаб-қувватланади ва ҳомийлик қилинади.

*NetBeans* муҳитида дастурлар ишлаб чиқиш учун ва унинг муваффақиятли ўрнатилиши ҳамда ишлаши учун олдиндан *Sun JDK* ёки *J2EE SDK*ларнинг мос версиялари ўрнатилган бўлиши керак. *NetBeans* ишлаб чиқиш муҳити жимлик ҳолатида *J2SE* ва *J2E*лар учун ДВлар ишлаб чиқишга мўлжалланган. Унинг 6.0 версиясидан кейин *J2ME*, C++ (фақат g++) ва *PHP* дастурлаш тиллари кўшимча компонентларни ўрнатмасдан ишлаб чиқиш қўллаб-қувватланади.

Бош саҳифаси: <https://netbeans.org/>

Кўчириб олиш мумкин бўлган ҳавола: <https://netbeans.org/downloads/>



## Вазифалар

1. Eclipse IDE нинг неон версиясини компьютерингизга ўрнатинг?
2. Учта сондан каттасини топиш скриптини ёзинг
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг
4. Сон берилган. Агар у 10дан катта бўлса, у ҳолда уни 100 га катталаштиринг, акс ҳолда 30 га камайтиринг.
5. Икки сон берилган. Агар у 100 дан фракли бўлса “Ҳа” хабарини чиқаринг, акс ҳолда “Йўқ” хабарини чиқаринг
6. Фойдаланувчи у давлатдан бирини танлайди, натижада шу давлатнинг пойтахти номи чоп этилсин.
7. Элементлари 10, 20, 15, 17, 24, 35 бўлган массив берилган. Массив элементлари йиғиндисини топинг. Натижани \$result ўзгарувчисига таъминланг.
8. 1 дан 100 гача бўлган сонларни устун шаклида чиқаринг. 4. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча

эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.

10. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
11. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
12. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
13. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).
14. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталикида ўтказадиган дастур тузинг?
17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
18. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
19. Куб ҳажмини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
20. Параллеллопипед сиртининг юзини ҳисоблайдиган дастур тузинг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Cay S. Horstmann. Big Java Early Objects. Wiley, 2015
2. Ричард Уорбэртон, Java 8 Lambdas: Functional Programming for the Masses. ДМК Пресс, 2014 г. 194 с.

3. Вязовик Н.А. Программирование на Java, Второе издание. "Интуит", 2016 г. 600 с.
4. Джеймс Гослинг, Билл Джой, Гай Л. Стил, Гилад Брача, Алекс Бакли, The Java Language Specification: Java SE 8 Edition, Пятое издание, "Вильямс", 2015 г., 672 с.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. M[aster]Web.ru ([maste.ru/java/](http://maste.ru/java/))
2. Java SE – documentation | Oracle TechnologyNetwork | Oracle  
[www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html)

## 12-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: СОДДА ОПЕРАТОРЛАР БИЛАН ИШЛАШ, МАЪЛУМОТЛАР ТУРИ БИЛАН ТАНИШИШ

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Java* дастурлаш тилида содда операторлар билан танишиш, мавжуд маълумотлар тури билан ишлашни ўзлаштириш.

### Қисқа маълумотлар:

*Содда турлар*

1. Бутун турлар – byte, short, char, int, long
2. Қўзғалувчан нуқтали турлар (ҳақиқий сонлар) – float, double
3. Мантиқий – boolean

### 1-мисол

```
public class IntegralTypes {
    public static void main(String[] args) {
        byte b = 216; // Хатолик! Диапазондан ташқарида!
        short s = 1123;
        int i = 64536;
        long l = 2147483648L; // l ёки L long туридаги
                            //литералларни билдиради
        System.out.println(i);
        System.out.println(b);
        System.out.println(s);
        System.out.println(l);
    }
}
```

Белгилар ҳам бутун турларга тегишли

### 2-мисол

```
public class Characters {
    public static void main(String[] args) {
        char a = 'a', b, c = 'c';
        b = (char) ((a + c) / 2); // қўшиш, айириш, бўлиш ва
                                //кўпайтириш мумкин, натижа
                                //белги кўринишида чиқарилади
        System.out.println(b); // Выведет символ 'b'
    }
}
```

Қўзғалувчан нуқтали маълумотлар турига мисол сифатида қуйидагини

келтириш мумкин:

### 3-мисол

```
public class FloatingPointTypes {
    public static void main(String[] args) {
        double a, b = 4.12;
    }
}
```



```

    a = 22.1 + b;
    float pi = 3.14f; // float туридан фойдаланишда f ёки F
                    //суффиксларини кўрсатиш мумкин
    float anotherPi = (float) 3.14; // Можно привести явно
    double c = 27;
    double d = pi * c;
    System.out.println(d);
}
}

```

Сатрлар тури *String* классининг объектлари ҳисобланади. Улар жуда кенг тарқалган, шунинг учун улар баъзи ҳолларда бошқа объектлардан алоҳида қайта ишланади. Сатрли литераллар кўштирноқ ичида ёзилади.

#### 4-мисол

```

public class Strings {
    public static void main(String[] args) {
        String a = "Hello", b = "World";
        System.out.println(a + " " + b); // бу ерда + икки
сатрни
        //бирлаштиришни (конкатенацияни) билдиради
        String c = 2 + 2 + ""; // "4"
        String d = "" + 2 + 2; // "22"
        d = "" + (2 + 2);
        String foo = "a string";
        String bar = "a string";
        String baz = new String("a string");
        System.out.println("foo == bar ? " + (foo == bar));
        System.out.println("foo == baz ? " + (foo == baz));
    }
}

```

#### Топшириқлар:

1. q ва w ўзгарувчиларида икки натурал сон сақланади. q ни w га қолдиқли бўлиш натижасини чиқарадиган дастур тузинг.
2. n ўзгарувчида икки хонали натурал сон сақланади. n нинг рақамлари йиғиндисини топадиган дастур тузинг.
4. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
5. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
6. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
7. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган

- бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
8. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
  9. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузанинг узунлигини топинг (`Math.pow(число, степень)` функциясидан фойдаланиш керак).
  10. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
  15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
  16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
  17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
  18. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
  19.  $n$  ўзгарувчида нол бўлмаган каср қисмига эга ҳақиқий ўзгарувчи сақланади. Сонни энг яқин бутун сонга яхлитлайдиган дастур тузинг.
  20.  $n$  ўзгарувчида уч хонали натурал сон сақланади.  $n$  нинг рақамлари йиғиндисини топадиган дастур тузинг.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Cay S. Horstmann. Big Java Early Objects. Wiley, 2015
2. Ричард Уорбэртон, Java 8 Lambdas: Functional Programming for the Masses. ДМК Пресс, 2014 г. 194 с.
3. Вязовик Н.А. Программирование на Java, Второе издание. "Интуит",

2016 г. 600 с.

**Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. M[aster]Web.ru (maste.ru/java/)
2. Java SE – documentation | Oracle TechnologyNetwork | Oracle  
[www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html)

## **13-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: ИДЕНТИФИКАТОРЛАР, ЎЗГАРУВЧИЛАР, КАЛИТ СЎЗЛАР ВА JAVA ДАСТУРЛАШ ТИЛИ УСУЛЛАРИ.**

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Java* дастурлаш тилида идентификаторлар тушунчаси, ўзгарувчиларни ташкиллаштириш ва калит сўзлар билан ишлашни ўзлаштириш.

### **Қисқа маълумотлар:**

Изоҳлар уч турли бўлиши мумкин: кўпсатрли (*/\*...\*/*), бир сатрли (*//*) ва дастур ҳужжатлаштириши учун кўп сатрли изохлар (*\*\* ... \*/*).

### **1-мисол**

```
class MyProgram {
    /** Экранга "Бу Javaдаги биринчи дастурингиз" сатрини
    чиқарадиган дастур тузилмоқда */
    public static void main (String args[]) {
        System.out.println ("Эта Ваша первая программа на
        Java");
    }
} /*
Дастур тугади*/
```

*Ўзгарувчилар билан ишлаш.*

### **2-мисол**

```
class Square1 {
    public static void main (String args[]) {
        int a, b = 4, s;
        a = 5;
        s = a * b ;
        System.out.println ("Томонлари 5 см ва 4 см бўлган
        тўрбурчакнинг юзи " + s + " квадрат сантиметр.");
    }
}
```

Ўзгарувчилар, класслар, объектлар, интерфейслар, методлар номлари идентификаторлар ҳисобланади. Идентификаторлар номлари қуйидаги қоида бўйича танланади:

- улар ҳарфлар ёки қуйи чизик белгиси билан бошланиши мумкин;
- уларни лотин ҳарфлари, чизикча белгиси ёки рақамлар ташкил этиши мумкин (бўш жойсиз);
- идентификаторлар номлари калит сўзлари билан бошланмаслиги керак; қуйидаги жадвалда калит сўзлар келтирилган

abstract	boolean	Break	byte
case	catch	Char	class
const	continue	default	do
double	else	extends	false
final	finally	Float	for
goto	if	implements	import
instanceof	int	interface	long
native	new	null	package
private	protected	public	return
short	static	strictfp	super
switch	synchronized	this	throw
throws	transient	true	try
void	volatile	while	

### Топшириқлар:

1. Java дастурлаш тилида идентификаторларга мисоллар ёзинг
2. Калит сўзларга мисоллар келтиринг
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг
4. Сон берилган. Агар у 10дан катта бўлса, у ҳолда уни 100 га катталаштиринг, акс ҳолда 30 га камайтиринг.
5. Икки сон берилган. Агар у 100 дан фракли бўлса “Ҳа” хабарини чиқаринг, акс ҳолда “Йўқ” хабарини чиқаринг
6. Фойдаланувчи у давлатдан бирини танлайди, натижада шу давлатнинг пойтахти номи чоп этилсин.
7. Элементлари 10, 20, 15, 17, 24, 35 бўлган массив берилган. Массив элементлари йиғиндисини топинг. Натижани \$result ўзгарувчисига таъминланг.
8. 1 дан 100 гача бўлган сонларни устун шаклида чиқаринг. 4. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча

эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.

10. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
11. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
12. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
13. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).
14. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
18. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
19. Куб ҳажмини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
20. Параллеллопипед сиртининг юзини ҳисоблайдиган дастур тузинг?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Cay S. Horstmann. Big Java Early Objects. Wiley, 2015
2. Ричард Уорбэртон, Java 8 Lambdas: Functional Programming for the Masses. ДМК Пресс, 2014 г. 194 с.

3. Вязовик Н.А. Программирование на Java, Второе издание. "Интуит", 2016 г. 600 с.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. M[aster]Web.ru ([maste.ru/java/](http://maste.ru/java/))
2. Java SE – documentation | Oracle TechnologyNetwork | Oracle  
[www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html)

## 14-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: JAVA ДАСТУРЛАШ ТИЛИДА ПАКЕТЛАР ВА ИНТЕРФЕЙСЛАР. package ОПЕРАТОРИ. import ОПЕРАТОРИ. Java ДАСТУРЛАШ ТИЛИДА МУРОЖААТ СПЕЦИФИКАТОРЛАРИ.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Java* дастурлаш тилида пакетлар ва интерфейслар тушунчаси билан танишиш. `package` ва `import` операторларининг вазифасини ўрганиш.

### **Қисқа маълумотлар:**

*Пакет* (`package`) класслар номларини изоляция қилиш (ажратиш) учун фойдаланиладиган бирор контейнер ҳисобланади. Масалан, `List` классини яратиб, пакетга жойлаштириб, бошқа кимдир худди шундай номли класс яратилган ҳолдаги конфликтдан хавотир олмаса ҳам бўлади.

*Интерфейс* (`interface`) классда тақдим этилиши шарт бўлган аниқ кўрсатилган спецификацияга эга бўлган методлар тўплами ҳисобланади. Интерфейсда бу методларнинг тафсилоти кўрсатилмайди. Абстракт класслар каби қўшимча хусусиятларга эга – улардан кўп марталаб мерос олиш мумкин. Бирор класс фақат битта суперкласснинг авлоди бўлиши мумкин, лекин унда интерфейслар сони чекланмаган.

### *Оператор package*

*Java* дастурнинг бошланғич кодида пайдо бўлиши мумкин бўлган нарса бу `package` оператори ҳисобланади. Бу оператор трансляторга коддаги класслар қайси пакетда жойлашишини кўрсатади. Агар `package` оператори кўрсатилмаган бўлса, класслар номсиз муҳитга тушади.

### **1-мисол**

```
/* Файл номи: Animal.java */
package animals;
interface Animal {
    public void eat();
    public void travel();
}
```

### **2-мисол**

```
package animals;
/* Файл номи: MammalInt.java */
```



```

public class MammalInt implements Animal {
    public void eat() {
        System.out.println("Mammal eats");
    }
    public void travel() {
        System.out.println("Mammal travels");
    }
    public int noOfLegs() {
        return 0;
    }
    public static void main(String args[]) {
        MammalInt m = new MammalInt();
        m.eat();
        m.travel();
    }
}

```

### 3-МИСОЛ

```

package balaji.samplecodez.java;

// The below packages are J2SE pre defined packages..
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
import java.util.Scanner;

public class Package_Ex1 {
    Scanner scan;
    InputStreamReader isr;
    int num;
    String name;
    void getVal() {
        System.out.println("Java Pre defined Packages " +
            "- Call a Class within the File
itself");

        System.out.println("\nEnter a number :");
        scan = new Scanner(System.in);
        num = scan.nextInt();
        System.out.println("\nEnter a String :");
        BufferedReader br = new BufferedReader
            (new InputStreamReader(System.in));

        try {

            name = br.readLine();
        }
        catch (IOException e) {

            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

```

class MainClass {
    public static void main(String args[]) {
        Package_Ex1 obj = new Package_Ex1();
        obj.getVal();
    }
}

```

### **Топшириқлар:**

- 1.Пакет кўрсатилган икки сон устида арифметик амаллар бажарувчи дастур тузинг. Бунда арифметик амаллар метод сифатида интерфейсда аниқлансин.
- 2.Java дастурлаш тилининг асосий компонентларини санаб ўтинг.
- 3.Объектни мисоллар билан тушунтириб беринг?
4. Сон берилган.Агар у 10дан катта бўлса, у ҳолда уни 100 га катталаштиринг, акс ҳолда 30 га камайтиринг.
5. Икки сон берилган. Агар у 100 дан фракли бўлса “Ҳа” хабарини чиқаринг, акс ҳолда “Йўқ” хабарини чиқаринг
6. Фойдаланувчи у давлатдан бирини танлайди, натижада шу давлатнинг пойтахти номи чоп этилсин.
7. Элементлари 10, 20, 15, 17, 24, 35 бўлган массив берилган. Массив элементлари йиғиндисини топинг. Натижани \$result ўзгарувчисига таъминланг.
8. 1 дан 100 гача бўлган сонларни устун шаклида чиқаринг. 4. Сатрда сонлар катнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
10. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
11. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.

12. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
13. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг (`Math.pow(число, степень)` функциясидан фойдаланиш керак).
14. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
17. Класслар ва методларнинг java-дастурда бажарадиган вазифаси нима?
18. Класслар ва код файли қандай сақланиши керак?
19. Жавада идентификатор тушунчаси ҳақида гапириб беринг.
20. Тўғри ва нотўғри идентификаторларга мисоллар келтиринг.

1.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Cay S. Horstmann. Big Java Early Objects. Wiley, 2015
2. Ричард Уорбэртон, Java 8 Lambdas: Functional Programming for the Masses. ДМК Пресс, 2014 г. 194 с.
3. Вязовик Н.А. Программирование на Java, Второе издание. "Интуит", 2016 г. 600 с.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. Java SE – documentation | Oracle TechnologyNetwork | Oracle  
[www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html)
2. Primitive Data Types  
(<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>)
3. Operators  
(<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/operators.html>)

## **15-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: JAVA ДАСТУРЛАШ ТИЛИДА АППЛЕТЛАР ЯРАТИШ. <APPLET> ТЕГИ СИНТАКСИСИ. ПАРАМЕТРЛАРНИ УЗАТИШ. АППЛЕТ КОНТЕКСТИ. АППЛЕТНИ ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ ТАРТИБИ.**

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Java* дастурлаш тилида апплетлар билан ишлаш.

### **Қисқа маълумотлар:**

Апплет – амалий дастур бўлиб, кўп ҳолларда *Java* ДТда ёзилади ва байт-код шаклида бўлади. *Java*-апплетлар *JVM*дан фойдаланган ҳолда браузерда ишлайди ёки апплетларни синаб кўриш учун *Sun's AppletViewer* дастурида ишлайди. *Java*-апплетлар 1995 йил *Java*нинг дастлабки вериясига киритилган эди.

Апплетлар *HTML* тақдим эта олмайдиган имкониятларни веб-иловаларга қўшиш учун фойдвлвнилади. *Java* байт-кодининг платформага боғлиқмас эканлигидан *Java*-апплетлар ҳам *Microsoft Windows*, *UNIX*, *Apple Mac OS* ва *GNU/Linux* каби кўплаб операцион тизимларга ўрнатилган браузерларида бажарилиши мумкин.

### **1-мисол**

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class JavaNow extends Applet {
    public void paint(Graphics g) {
        g.drawString("Java Now!", 5, 25);
    }
}

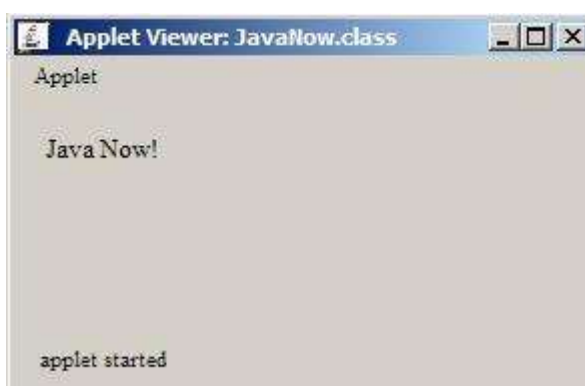
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class JavaNow extends Applet {
    public void paint(Graphics g) {
        g.drawString("Java Now!", 5, 25);
    }
}
```

Апплетни браузерда ишга тушириш учун *HTML* файлни ҳосил қилишини керак бўлади. Апплетни саҳифага жойлаштириш учун `<applet>` тегини берилган апплетнинг синф файлини ва бошқа функцияларини

кўрсатиш учун *JavaNow.html* файли ҳосил қилинади. HTML қуйидаги кўринишда бўлади:

```
<html>
<head><title>Appletlar</title></head>
<body>
<applet          code="JavaNow.class"                width=300
height=200></applet>
</body>
</html>
```

Бу кўринишда `<applet>` теги апплет синф файлини ва пикселларда ойна ўлчамларини чақиради. HTML файлга бошқа ном берилиши мумкин, масалан *example.html*, аммо апплетлар сони кўпайганда бошқа ном билан сақлаш уни топишда қийинлик туғдириши мумкин.



1-расм. “Java Now!” хабарини чиқарувчи апплет ойнаси.

*AppletContext* – ишлаётган апплет атрофи ҳақида ахборот олиш имконини берадиган восита ҳисобланади. *showDocument* методи параметрида берилган ҳужжат браузер ёки фреймда кўринишини билдиради.

## 2-МИСОЛ

```
import java.applet.Applet;
import java.applet.AppletContext;
import java.net.*;
/*
<applet code="LoadHTMLFileSample"
width="700" height="500"></applet>
*/
public class LoadHTMLFileSample extends Applet {
    public void start() {
        AppletContext context= getAppletContext();
        //get AppletContext
        URL codeBase = getCodeBase();
        //get Applet code base
        try{
```

```

        URL url = new URL(codeBase + "Test.html");
        context.showDocument(url, "_blank");
        repaint();
    }
    catch (MalformedURLException mfe) {
        mfe.printStackTrace();
    }
}
}

```

### **Топшириқлар:**

1. Содда амаллар арифметик амаллар бажариш апплетини ёзинг.
2. Апплетлар ёрдамида фойдаланувчи аутентификациясини амалга ошириш учун интерфейс яратинг. 2. Учта сондан каттасини топиш скриптини ёзинг
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини тузинг
4. Сон берилган. Агар у 10дан катта бўлса, у ҳолда уни 100 га катталаштиринг, акс ҳолда 30 га камайтиринг.
5. Икки сон берилган. Агар у 100 дан фракли бўлса “Ҳа” хабарини чиқаринг, акс ҳолда “Йўқ” хабарини чиқаринг
6. Фойдаланувчи у давлатдан бирини танлайди, натижада шу давлатнинг пойтахти номи чоп этилсин.
7. Элементлари 10, 20, 15, 17, 24, 35 бўлган массив берилган. Массив элементлари йиғиндисини топинг. Натижани \$result ўзгарувчисига таъминланг.
8. 1 дан 100 гача бўлган сонларни устун шаклида чиқаринг. 4. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
9. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
10. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
11. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.

12. Узунлиги 23 см, кенглиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
13. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг (`Math.pow(число, степень)` функциясидан фойдаланиш керак).
14. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
18. Масофани чақиримдан километрга ўтказадиган дастур тузинг?
19. Чизиқли тенгламани ечиш дастурини апплетлар ёрдамида тузинг.
20. Квадрат тенгламани ечиш дастурини апплетлар ёрдамида тузинг.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Cay S. Horstmann. Big Java Early Objects. Wiley, 2015
2. Ричард Уорбэртон, Java 8 Lambdas: Functional Programming for the Masses. ДМК Пресс, 2014 г. 194 с.
3. Вязовик Н.А. Программирование на Java, Второе издание. "Интуит", 2016 г. 600 с.

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

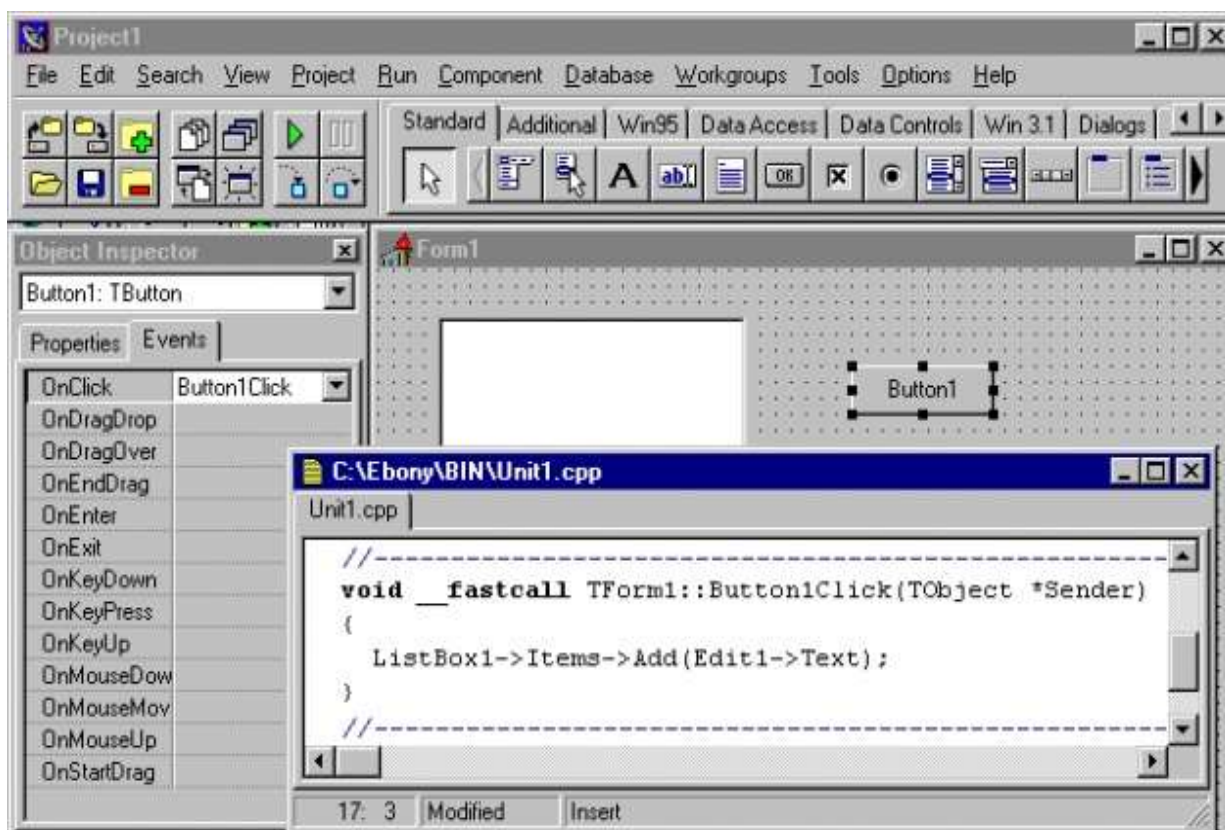
1. Java SE – documentation | Oracle TechnologyNetwork | Oracle  
[www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html)
2. Primitive Data Types  
(<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>)
3. Operators  
(<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/operators.html>)

## 16-АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ: BORLAND C++ BUILDER ДАСТУРИ БИЛАН ИШЛАШ. BORLAND C++ BUILDERДА ФОРМАЛАР БИЛАН ИШЛАШ. ФОРМАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ КАЛЬКУЛЯТОР ЯРАТИШ. ФОРМАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ БЛОКНОТ ВА БОШҚА ДАСТУРЛАР ЯРАТИШ.

**Амалиёт машғулотида мақсад:** *Borland C++ Builder* дастурлаш тилида формалар билан ишлашни ўрганиш.

### **Қисқа маълумотлар:**

C++ Builder SDI-илова (Single Document Interface – Якка Хужжат Интерфейси) бўлиб, асосий ойнани созланадиган жиҳозлар панели (чапда) ва компонентлар панели (ўнгда) ташкил этади. Бундан ташқари, жимлик ҳолатида C++ Builder ишга туширилганда чапда объектлар ноziри (*Object Inspector*) ва янги илова (ўнгда) формаси пайдо бўлади. Илованинг форма ойнаси остида код муҳаррири жойлашади (1-расм).



1-расм. *Borland C++ Builder* муҳити

Формалар C++ Builderнинг асосий иловалари ҳисобланади. Илованинг




фойдаланувчи интерфейсини яратиш компонентлар деб аталадиган объектларни формага жойлаштиришда берилади. C++ Builder компонентлари компонентлар палитрасида жойлашади, бу палитра кўпсатрли блокнот кўринишида бажарилган. C++ Builderнинг асосий хусусияти шахсий компонентларини яратиш, уни компонентлар панелига жойлаштириш имкониятида, бундан ташқари ҳар хил лойиҳалар учун компонентлар панелининг ҳар хил версияларини яратишда берилади.

### 1-мисол

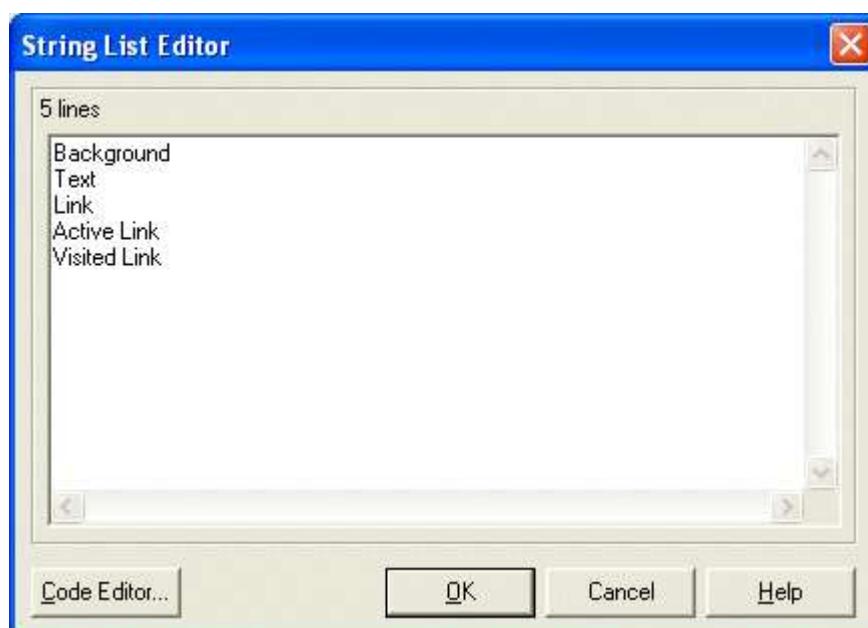
1. Borland C++ Builder ни жимлик ҳолатида пайдо бўладиган форма билан қолдиринг ёки янги лойиҳа яратинг.

2. Лойиҳани BodyTag папкасига сақланг.

3. Standard компонентлар панелидан, RadioGroup  ни танланг ва форманинг чап томонида жойлаштиринг.

4. Object Inspectorдан **Items** майдони устида сичқончани икки марта қарсиллатинг.

5. *Background* деб ёзиб *Enter*ни босинг. Рўйхатни *Text*, *Link*, *Active Link*, ва *Visited Link* билан тўлдиринг.



6. OK тугмасини босинг

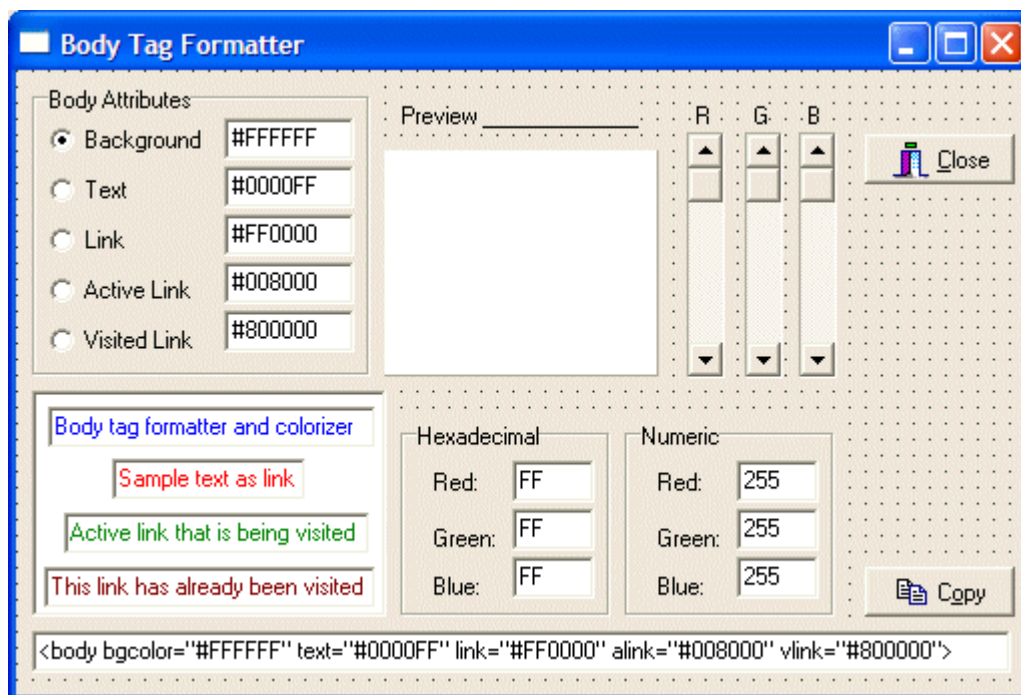
7. RadioGroup ҳали ҳам танланган эканлигини ҳисога олиб, Object Inspectorда унинг хусусиятларини қуйидагича ўзгартиринг:

8. **Caption = Body Attributes**

9. **ItemIndex = 0**

10. **Name = grpBodyAttributes**

11. Форма дизайнини қуйидагича тўлдириг



Компонент	Номи	Матн/Сарлавҳа	Бошқа хусусиятлар
Form	frmMain	Body Tag Formatter	BorderStyle: bsDialog Position: poScreenCenter
RadioGroup	grpBodyAttributes	Body Attributes	ItemIndex: 0
Edit	edtBackground	#000000	
Edit	edtText	#0000FF	
Edit	edtLink	#FF0000	
Edit	edtALink	#008000	
Edit	edtVLink	#800000	
Label		Preview	
Panel	pnlPreview		Color: clWhite
Label		R	
ScrollBar	scrRed		Kind: sbVertical Max: 255 Position: 255
Label		G	
ScrollBar	scrGreen		Kind: sbVertical Max: 255 Value: 255
Label		B	
ScrollBar	scrBlue		Kind: sbVertical Max: 255

			Value: 255
BitBtn		&Close	Kind: bkClose
Memo	mmoPreview		Lines: <i>Nothing</i>
Edit	edtPreviewText	Body tag formatter and colorizer	Font->Color: clBlue ReadOnly: true
Edit	edtPreviewLink	Sample text as link	Font->Color: clRed ReadOnly: true
Edit	edtPreviewALink	Active link that is being visited	Font->Color: clGreen ReadOnly: true
Edit	edtPreviewVLink	This link has been already been visited	Font->Color: clMaroon ReadOnly: true
GroupBox		Hexadecimal	
Label		Red:	
Edit	edtHexaRed	00	
Label		Green:	
Edit	edtHexaGreen	00	
Label		Blue:	
Edit	edtHexaBlue	00	
GroupBox		Numeric	
Label		Red:	
Edit	edtRed	00	
Label		Green:	
Edit	edtGreen	00	
Label		Blue:	
Edit	edtBlue	00	
BitBtn	btnCopy	Cop&y	
Edit	edtBody	<pre>&lt;body bgcolor="#FFFFFF" text="#0000FF" link="#FF0000" alink="#008000" vlink="#800000"&gt;</pre>	

## 12. Асосий файлда қуйидаги ўзгарувчиларни эълон қилинг:

```
private:          // User declarations
    AnsiString HexBG, HexText, HexLink, HexALink, HexVLink;

public:          // User declarations
    __fastcall TForm1(TComponent* Owner);
};
```

## 13. Class Explorer ойнасида, TForm1 устида ўнг тугмани босинг ва New Method... ни танланг

## 14. Метод опцияларини қуйилагича тўлдириг:

```
Method Name: ApplyColor
Function Result: void
Visibility: private
Directives: __fastcall
```

## 15. OK ни босинг ва уни қуйилагича амалга оширинг:

```
void __fastcall TfrmMain::ApplyColor()
```

```

{
    //TODO: Add your source code here
    // Retrieve the current hexadecimal colors from their Edit
controls
HexBG = edtBackground->Text;
HexText = edtText->Text;
HexLink = edtLink->Text;
HexALink = edtALink->Text;
HexVLink = edtVLink->Text;

    // Get the integral position of each ScrollBar control
int Red    = 255 - scrRed->Position;
int Green  = 255 - scrGreen->Position;
int Blue   = 255 - scrBlue->Position;

    // Display the position of each ScrollBar
// in its corresponding Edit control
edtRed->Text    = Red;
edtGreen->Text  = Green;
edtBlue->Text   = Blue;

    // Get the hexadecimal equivalent of each ScrollBar control
AnsiString HexRed    = IntToHex(Red, 2);
AnsiString HexGreen  = IntToHex(Green, 2);
AnsiString HexBlue   = IntToHex(Blue, 2);

    // Display the hexadecimal value in the appropriate Edit controls
edtHexaRed->Text    = HexRed;
edtHexaGreen->Text  = HexGreen;
edtHexaBlue->Text   = HexBlue;

    // Change the color of the Preview panel
// according to the values of the ScrollBar positions
pnlPreview->Color = TColor( RGB(Red, Green, Blue) );

    // Get the position of each ScrollBar control
// Create a hexadecimal color starting with #
// And display the color in the appropriate Edit control
switch( grpBodyAttributes->ItemIndex )
{
case 0:
    edtBackground->Text = "#" +
        IntToHex(Red, 2) +
        IntToHex(Green, 2) +
        IntToHex(Blue, 2);
    mmoPreview->Color = pnlPreview->Color;
    edtPreviewText->Color = pnlPreview->Color;
    edtPreviewLink->Color = pnlPreview->Color;
    edtPreviewALink->Color = pnlPreview->Color;
    edtPreviewVLink->Color = pnlPreview->Color;
    HexBG = edtBackground->Text;
    break;
case 1:
    edtText->Text = "#" +
        IntToHex(Red, 2) +
        IntToHex(Green, 2) +
        IntToHex(Blue, 2);
    edtPreviewText->Font->Color = TColor( RGB(Red, Green, Blue)
);
    HexText = edtText->Text;
    break;

case 2:

```

```

        edtLink->Text = "#" +
                    IntToHex(Red, 2) +
                    IntToHex(Green, 2) +
                    IntToHex(Blue, 2);
        edtPreviewLink->Font->Color = TColor( RGB(Red, Green, Blue)
);
        HexLink = edtLink->Text;
        break;

    case 3:
        edtALink->Text = "#" +
                    IntToHex(Red, 2) +
                    IntToHex(Green, 2) +
                    IntToHex(Blue, 2);
        edtPreviewALink->Font->Color = TColor( RGB(Red, Green, Blue)
);
        HexALink = edtALink->Text;
        break;

    case 4:
        edtVLink->Text = "#" +
                    IntToHex(Red, 2) +
                    IntToHex(Green, 2) +
                    IntToHex(Blue, 2);
        edtPreviewVLink->Font->Color = TColor( RGB(Red, Green, Blue)
);
        HexVLink = edtVLink->Text;
        break;
    }

    // Update the contents of the bottom Edit control
    edtBody->Text = "<body bgcolor=\"" +
                    HexBG +
                    "\" text=\"" +
                    HexText +
                    "\" link=\"" +
                    HexLink +
                    "\" alink=\"" +
                    HexALink +
                    "\" vlink=\"" +
                    HexVLink +
                    "\">";
}

```

## 16. Ҳар бир scroll устида ўнг тугмани босинг ва уларнинг OnChange ҳодисасини қуйидагича амалга оширинг:

```

void __fastcall TForm1::scrRedChange(TObject *Sender)
{
    ApplyColor();
}
//-----
void __fastcall TForm1::scrGreenChange(TObject *Sender)
{
    ApplyColor();
}
//-----
void __fastcall TForm1::scrBlueChange(TObject *Sender)
{
    ApplyColor();
}

```

17. Дастур ишини текшириб кўриб, C++ *Builder*га қайтинг.

18. Форманинг сарлавҳа файлида, методларни қуйидагича эълон қилинг:

```
private:          // User declarations
    AnsiString HexBG, HexText, HexLink, HexALink, HexVLink;
    void __fastcall ApplyColor();
    void __fastcall ClickOption(TColor Clr, AnsiString Result);
public:           // User declarations
    __fastcall TForm1(TComponent* Owner);
};
//-----
-----
```

19. Форманинг бошланғич кодида қуйидаги функцияни амалга оширинг:

```
//-----
-----
void __fastcall TFormMain::ClickOption(TColor Clr, AnsiString Result)
{
    long lngColor;
    int Red, Green, Blue;

    pnlPreview->Color = Clr;
    lngColor = Clr;

    Red = 255 - (lngColor % 256);
    Green = 255 - ((lngColor / 256) % 256);
    Blue = 255 - (lngColor / 65536);

    scrRed->Position = Red;
    scrGreen->Position = Green;
    scrBlue->Position = Blue;

    edtRed->Text = Red;
    edtGreen->Text = Green;
    edtBlue->Text = Blue;

    edtHexaRed->Text = IntToHex(Red, 2);
    edtHexaGreen->Text = IntToHex(Green, 2);
    edtHexaBlue->Text = IntToHex(Blue, 2);

    Result = "#" + IntToHex(Red, 2) + IntToHex(Green, 2) +
    IntToHex(Blue, 2);
}
//-----
-----
```

20. Ҳаммасини сақланг ва `RadioGroup` нинг `grpBodyAttributes` устида сичқончанинг чап тугмасини икки марта чиқиллатинг ва унинг `OnClick` методини қуйидагича амалга оширинг:

```
//-----
-----
void __fastcall TFormMain::grpBodyAttributesClick(TObject *Sender)
{
    // If the user clicks a button from the RadioGroup control
    // find out what button the user clicked
    // set color of the panel to that of the radio button that was
    clicked
    TColor BGColor = mmoPreview->Color;

    mmoPreview->Color = BGColor;
}
```

```

edtPreviewText->Color = BGColor;
edtPreviewLink->Color = BGColor;
edtPreviewALink->Color = BGColor;
edtPreviewVLink->Color = BGColor;

switch (grpBodyAttributes->ItemIndex)
{
case 0:
    ClickOption(mmoPreview->Color, edtBackground->Text);
    HexBG = edtBackground->Text;
    break;
case 1:
    ClickOption(edtPreviewText->Font->Color, edtText->Text);
    HexText = edtText->Text;
    break;
case 2:
    ClickOption(edtPreviewLink->Font->Color, edtLink->Text);
    HexLink = edtLink->Text;
    break;
case 3:
    ClickOption(edtPreviewALink->Font->Color, edtALink->Text);
    HexALink = edtALink->Text;
    break;
case 4:
    ClickOption(edtPreviewVLink->Font->Color, edtVLink->Text);
    HexVLink = edtVLink->Text;
    break;
}
}
//-----
-----

```

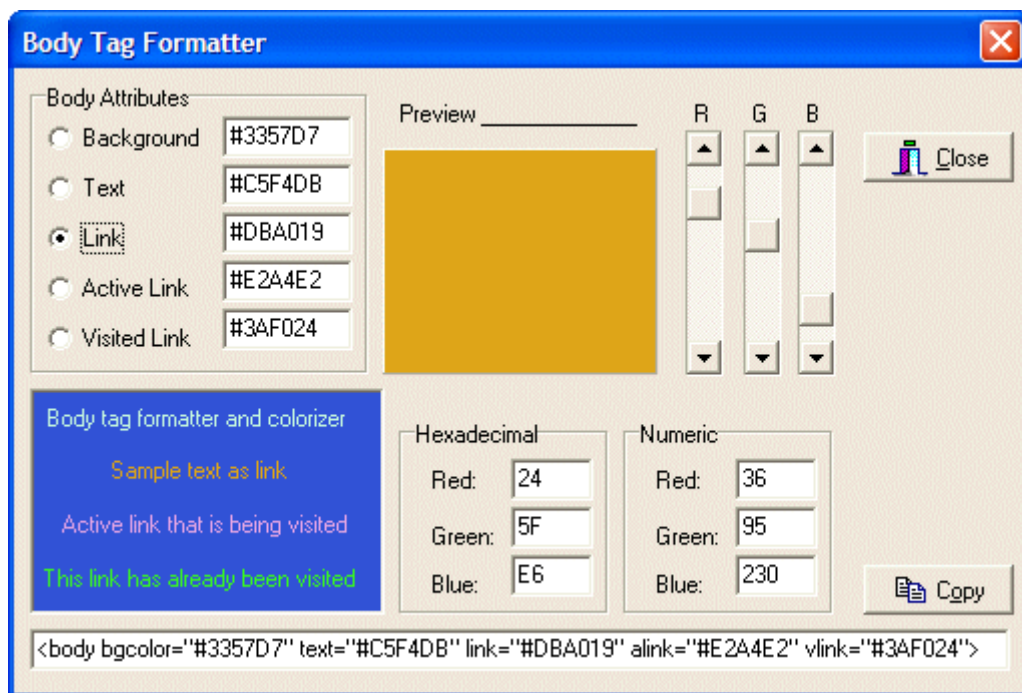
**21.Сору тугмасы устида икки марта босиг ва уни куйидагича амалга оширинг:**

```

//-----
-----
void __fastcall TForm1::btnCopyClick(TObject *Sender)
{
    edtBody->SelectAll();
    edtBody->CopyToClipboard();
}
//-----
-----

```

**22.Дастур ишини текширинг**



### Топшириқлар:

1. Содда амаллар арифметик амаллар бажариш дастурини ёзинг.
2. Чизиқли тенгламани ечиш дастурини апплетлар ёрдамида тузинг.
3. Квадрат тенгламани ечиш дастурини апплетлар ёрдамида тузинг.
4. Сатрда сонлар қатнашганлиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг
5. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар берувчи дастур тузинг.
6. Киритилган сатрнинг электрон почта форматида ёки аксинча эканилиги ҳақида хабар ва хатоларни тузатишга тавсиялар берадиган берувчи дастур тузинг.
7. Сонлар устида амалларда сонлар хатоликлар билан киритилган бўлса, бу ҳақида хабар берадиган, акс ҳолда натижалар чиқарувчи дастур тузинг.
8. Узунлиги 23 см, кенлиги 10 см бўлган тўғри тўртбурчакнинг юзини ҳисоблайдиган скрипт ёзинг.
9. Тўғри бурчакли учбурчакнинг икки катети маълум  $n$  ва  $m$ . Гипотенузининг узунлигини топинг ( $\text{Math.pow}(\text{число}, \text{степень})$  функциясидан фойдаланиш керак).



10. Ипотека кредитининг ҳажми ва фоизи берилган. Кредит неча йилда тўланади?
15. Омонат бўйича даромадни ўлчайдиган дастур тузинг?
16. Минутда берилган вақт интервали катталигини, соат ва минутлардаги ифода катталиқда ўтказадиган дастур тузинг?
17. Агар учбурчакнинг учларнинг координаталари мавжуд бўлса унинг юзасини ҳисоблайдиган дастур тузинг?
18. Лойиҳа файллари қайсилар?
19. Лойиҳани компиляция қилиш учун нима қилиш керак?
20. Тугманинг хусусиятларини ўзгартириш қандай?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. А.Я. Архангельский, Программирование в Borland C++ - М., Бином, 2003
2. Бруно Бабэ, Просто и ясно о Borland C++ - М., Бином
3. Теплес М., Borland C++ Builder - Библиотека программиста
4. Borland C++ Builder - Экспресс-курс - БХВ, СПб, 2006

### **Фойдаланилган интернет-манбаалар**

1. Начнем работать в Borland C++Builder  
([http://www.codenet.ru/progr/bcb/borland\\_builder/3.php](http://www.codenet.ru/progr/bcb/borland_builder/3.php))
2. [ziyouz.com](http://ziyouz.com)