

**Сабактын темасы:****MySQL'дин структурасы. Клиент-сервердик архитектура****Сабактын максаты: Студенттерге:**

- MySQL беригендерди башкаруу системасынын негизги түшүнүктөрүн жана алардын колдонуштарын үйрөтүү;
- коюлган маселени өз алдынча чечүүгө жана топтордо иштөөсүн калыптандыруу;
- практикалык маселелерди көрсөтүү менен предметке болгон таанып-билүү кызуугуусун жогорулатуу.

**Сабакта колдонулуучу каражаттар:** *Персоналдык компьютер, сайт (<http://nazikayd.beget.tech>), проектор, PowerPoint программасында даярдалган презентация, баалоо үчүн карточкалар, кроссворд жана тесттик материалдар.*

**Сабакты өтүү үчүн колдонулуучу методдор:** окутуунун жаңы технологиялары жана сынчыл ойломдун кээ бир стратегиялары колдонулат. Өтүлгөн сабакты бышыктоо үчүн атайын сайтта түзүлгөн тесттер пайдаланылат.

**Студент төмөнкү окутуу натыйжаларына жетишет:**

1. MySQL беригендерди башкаруу системасынын негизги түшүнүктөрүн билет.
2. Алардын колдонуштарын билет жана MySQL программасынын жардамында берилгендер базасын түзүүгө жөндөмдүү.

**Сабактын структурасы жана убакытты пландоо**

№	Сабактын структурасы	Убакыт	Компетенциялар
1.	Уюштуруу моменти (5 мин.)	10:15-10:20	ЖИК-1
2.	Мурдагы билимдерди актуалдаштыруу (15 мин.)	10:20-10:35	ЖИК-1
3.	Жаңы теманын материалдарын түшүндүрүү жана бышыктоо (50 мин.)	10:35-11:25	КК-2
4.	Өтүлгөн теманы өздөштүрүү деңгээлин аныктоо (15 мин.)	11:25-11:40	КК-2
5.	Өз алдынча ишке берилүүчү темалар (5 мин.)	11:40-11:45	КК-15
6.	Сабакты жыйынтыктоо (10 мин.)	11:45-11:50	ЖИК-1

**1. Уюштуруу моменти**

Сабакка катышкан студенттерди жоктоо, компьютерди жана проекторду даярдоо, сайтты ачуу, презентацияны жүктөө.

**2. Мурдагы сабакта өтүлгөн жана жаңы темага байланышкан негизги түшүнүктөрдү актуалдаштыруу**

Мурдагы семестрде өтүлгөн негизги түшүнүктөрдү актуалдаштыруу үчүн студенттер тарабынан “Берилгендер базасын башкаруу системасы”, “Берилгендер базасы”, “Таблица” деген түшүнүктөргө **синквейн** түзүлөт. Студенттер топторго бөлүнүп, түзгөн **синквейндерин** демонстрациялап беришет.

<b>1-жолчо</b>	<b>БББС</b>	<b>Берилгендер базасы</b>	<b>Таблица</b>
<b>2-жолчо</b>	Ыңгайлуу, пайдалуу	Чоң, татаал	Визуальдуу, ыңгайлуу
<b>3-жолчо</b>	Сактайт, редактирлейт, издейт	Киргизет, көрсөтөт, тактайт	Жазат, сактайт, кошот
<b>4-жолчо</b>	Берилгендер базасын башкарат	Берилгендер (информациялар) сакталат	Жазуулардан жана талаалардан турат
<b>5-жолчо</b>	MySQL, Access	Информациялардын базасы	Ячейкалар

Жаңы тема боюнча окутулуучу материалдар өздөштүрүүгө жеңил болсун үчүн сайтка лабораториялык жумуш *pdf форматында* жүктөлгөн. Студенттерге түшүнүктүү болуусу үчүн ар бир аткарылган жумуш сүрөттөр менен көрсөтүлгөн.

### 3. Жаңы теманын материалдарын түшүндүрүү жана бышыктоо планы

#### MySQL'дин структурасы. Клиент-сервердик архитектура

MySQL берилгендерди башкаруу системасы *клиент-сервердик технология* боюнча түзүлгөн. Мында берилгендер базасы серверде сакталып, клиенттердин кайрылуусу боюнча иш жүргүзүлөт. Мисалы, клиенттер запросторду жөнөтүшөт, аларга серверден кайра жооптор жөнөтүлөт. MySQL'дин клиент-сервери болуп *mysql консолдук утилитасы* эсептелинет. Программа MySQL'дин серверине кайрылуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болуусу үчүн ал *libmysql клиенттик библиотекасы* менен компиляция болуусу керек.

Мында айтып кетүүчү нерсе, БББСсынын серверлери жана клиенттери — булар машина же аппаратура эмес булар - *программалар*.

Биз *сервер деп* аппаратуралык бөлүктү эмес *программалык бөлүктү* гана түшүнөбүз.

*Клиенттер* — булар серверге кайрылган *программалар* (запрос жөнөтүшөт), ал эми *сервер* — бул запросторго жооп берүүчү *программа*. Сервер дайыма клиент тарабынан запрос келгендиги жөнүндө кабардар болуп, келген запросторго жооп берет.

*Сервер* менен *клиент* бир эле машинада же ар башка машиналарда жайгашышы мүмкүн.

Эреже катары, сервер дайыма бирөө болот, ал эми клиенттер бир нече болушу мүмкүн.

*MySQL* – берилгендер базасын башкаруучу системасы *MySQL AB* компаниясы тарабынан иштелип чыккан. *MySQL AB* – бул MySQL берилгендер базасына багытталган сервистерде өзүнүн бизнесин курган Швециялык коммерциялык компания. MySQL'дин биринчи версиясы 1995-жылы 23-майда чыккан. 2008-жылга чейин MySQL серверинин өнүгүүсүн MySQL AB компаниясы башкарган.

Азыркы мезгилде MySQL системасын *Oracle корпорациясы* камсыздайт.

#### MySQL реляциондук берилгендер базасын башкаруучу система

Реляциондук берилгендер базасы берилгендерди өзүнчө *таблицааларда (реляцияларда)* сактайт. Бул системанын ийкемдүүлүгүн жана аркеттердин тез болуусун камсыздайт. Таблицаалар анык бир *катыштар* менен байланышкан. Алар бир нече

таблицаларды бириктирип, берилген запрос боюнча информацияларды берүү мүмкүнчүлүгүнө ээ. MySQL бардык маалыматтарды жана андан сырткары өзүнүн ички структурасын да *таблицаларда сактайт*.

### MySQL’де SQL запростор тилинин колдонулушу

Системада берилгендер өтө көп. Алардын ичинен керектүү берилгенди кандайдыр бир жол менен өтө кыска убакытта алуу керек. Ал үчүн серверде берилгенди табуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болуу керек. Ушул максатта **SQL тили** иштелип чыккан. Азыркы мезгилде заманбап БББСлардын баары ушул **SQL тили** менен иштешет.

### MySQL’ди эмне үчүн колдонушат?

MySQL’ди колдонуу өтө жеңил, тез жана ишенимдүү. Башында MySQL’ди өтө чоң берилгендер базасын иштетүү үчүн колдонушкан. MySQL өркүндөтүлүп отуруп, азыркы мезгилде пайдалуу функциялардын наборун камсыздайт. MySQL интернеттеги берилгендер базасы менен иштөөгө өтө жакшы ыңгайлаштырылган.

### Дистрибутивдерди жүктөө

*MySQL дистрибутив* түрдүү операциондук системалар үчүн структуралары боюнча айырмаланат. *Windows-машиналары* клиенттер катары колдонулат, ошондуктан *Windows операциондук системасы* үчүн дистрибутив бирдиктүү файл (же zip-архивде, же .exe же .msi) көрүнүшүндө көрсөтүлгөн. Ал эми *Linux, FreeBSD жана башка UNIX-операциондук системаларында* дистрибутив сервердик платформа катары колдонулат. Ошондуктан сервердик жана клиенттик бөлүктөр өз өзүнчө файлдарда жүргүзүлөт: мында администратор сервердик бөлүктү гана орнотуп, клиенттик бөлүктү орнотпой коюу мүмкүнчүлүгүнө ээ же тескерисинче.

Windows операциондук системасы үчүн MySQL дистрибутивин жүктөө үчүн <http://www.mysql.com> шилтемесин колдонууга болот.

Windows downloads бөлүгүндө Windows-дистрибутивтердин бир канча версиялары жеткиликтүү. Ал жерден бизге керектүү болгон дистрибутивдин версиясын алууга болот.

### Дистрибутивдин структурасы

*Windows жана UNIX операциондук системаларында* файлдык структураларды уюштурууда өзгөчөлүктөр болгондуктан дистрибутивтердин структурасы айырмаланат. Windows’тө ар бир тиркеменин өзүнүн каталогу болот. БББСсынын каталогу төмөнкүдөй көрүнүштө болот:

**bin** — бинардык файлдардын каталогу. Мында сервердин жана MySQL утилитасынын жардамчы файлдары сакталат;

**data** — берилгендердин каталогу, мында түрдүү журналдык файлдар жана өзгөртүүгө дуушар болуучу информациялар сакталат;

**Docs** — бул каталогто тесттик жана HTML форматта MySQL боюнча документациялар сакталат;

**Embedded** — MySQL серверин камтыган тиркемелерди түзүү үчүн библиотекалык файлдар;

**examples** — MySQL-серверине кайрылуучу C жана Perl тилдериндеги мисалдар сакталат;

**include** — MySQL-серверине кайрылуучу C-программ тиркемелери үчүн керектүү башкы (заголовкалык) файлдар сакталат;

**lib** — MySQL-серверине кайрылуучу клиенттик программаларды түзүү үчүн керектүү библиотекалык файлдар сакталат;

**scripts** — MySQL-серверди тейлөө үчүн жардамчы скриптер (көбүнчө UNIX-чөйрөсүндө колдонулат) сакталат;

**share** — мында клиенттик программа үчүн жана MySQL-сервери үчүн керектүү болгон жалпы файлдар сакталат.

**sql-bench** — MySQL-сервердин өндүрүмдүүлүгүн өзгөртүү үчүн Perl-скрипттер сакталат.

**UNIX- операциондук системаларында** программанын түрдүү бөлүгү түрдүү каталогдордо сакталат. Мисалы, түрдүү журналдык файлдар жана өзгөртүүгө дуушар болуучу информациялар **/var** каталогунда сакталат, утилиталар — **/usr/sbin** каталогунда, библиотекалар — **/usr/lib** каталогунда, жалпы файлдар — **/usr/share/mysql** каталогунда, ал эми конфигурациялык файлдар — **/etc** каталогунда сакталат.

#### **4. Өтүлгөн теманы өздөштүрүү деңгээлин аныктоо**

Өтүлгөн теманын деңгээлин аныктоо үчүн студенттерге төмөнкү суроолор берилет жана сайтта тест жайгашкан ошол тестке жооп беришет. Суроого туура жооп берген студентке окутуучу тарабынан **“1 доллар”** берилет. Кайсы студент карточканы көп топтосо, ошол студентке **балл** берилет. Ал эми тестин баасы автоматтык түрдө коюлат.

#### **С у р о о л о р:**

1. MySQL берилгендерди башкаруу системасы кайсы технология боюнча түзүлгөн?
2. Клиенттер деп эмнени айтабыз?
3. Сервер деп эмнени айтабыз?
4. MySQL кайсы компания тарабынан иштелип чыккан?
5. Азыркы мезгилде MySQL системасын кайсы корпорация камсыздайт?
6. MySQL’дин биринчи версиясы канчанчы жылы чыккан?
7. MySQL’де берилгендер эмнеде сакталат?
8. MySQL эмнелерде иштөө үчүн ыңгайлаштырылган?
9. MySQL дистрибутиви Windows операциондук ситемасы үчүн кандай көрүнүштө сакталат?
10. MySQL’де кайсы программалоо тилин колдонобуз?

**Т е с т:**

**1. MySQL берилгендерди башкаруу системасы кайсы технология боюнча түзүлгөн?**

- а) клиент-сервердик технология;
- б) компьютердик технология;
- в) информациялык технология;
- г) коммуникациялык технология.

**2. Клиенттер деп эмнени айтабыз?**

- а) серверге кайрылган программалар;
- б) клиентке кайрылган программалар;
- в) жөнөкөй программалар;
- г) атайын орнотулуучу программалар.

**3. Сервер деп эмнени айтабыз?**

- а) запросторго жооп берүүчү программа;
- б) клиентке кайрылган программалар;
- в) жөнөкөй программалар;
- г) атайын орнотулуучу программалар.

**4. MySQL кайсы компания тарабынан иштелип чыккан?**

- а) MySQL AB компаниясы;
- б) Oracle компаниясы;
- в) Microsoft компаниясы;
- г) SQL компаниясы.

**5. Азыркы мезгилде MySQL системасын кайсы корпорация камсыздайт?**

- а) Oracle компаниясы;
- б) MySQL AB компаниясы;
- в) Microsoft компаниясы;
- г) SQL компаниясы.

**6. MySQL 'дин биринчи версиясы канчанчы жылы чыккан?**

- а) 1995-жылы;
- б) 1990-жылы;
- в) 1991-жылы;
- г) 1993-жылы.

**7. MySQL 'де берилгендер эмнеде сакталат?**

- а) таблицаларда;
- б) формаларда;
- в) отчеттордо;
- г) запростордо.

**8. MySQL эмнелерде иштөө үчүн ыңгайлаштырылган?**

- а) берилгендер базасында;
- б) формаларда;
- в) отчеттордо;
- г) запростордо.

**9. MySQL дистрибутиви Windows операциондук ситемасы үчүн кандай көрүнүштө сакталат?**

- а) бирдиктүү файл;                      б) .exe файл;  
в) .txt файл;                              г) жөнөкөй файл.

**10. MySQL’де кайсы программалоо тилин колдонобуз?**

- а) SQL;                      б) C++;                      в) Oracle;                      г) HTML.

**5. Өз алдынча иштин темасы**

*SQL тилинин келип чыгышы жана колдонулушу.*

**6. Сабакты жыйынтыктоо**

Сабак жыйынтыкталып, студенттер бааланат.

**7. Колдонулган адабияттар**

**10.1. Негизги адабияттар**

1. М. Кузнецов, И. Симдянов MySQL5. – Издат.: БХВ-Петербург, 2010. – 1007 с.

**Колдонууга сунушталган электрондук булактар:**

- <http://nazikayd.beget.tech>.
- <http://www.proklondike.ru>
- <http://www.mysql.com>.