



RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ORQALI O‘QUVCHILARGA DARS BERISHDA BULUTLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Normatov Otaxon Masharibovich
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
AKT sohasida kasb ta’limi fakulteti o‘quv ishlar bo‘yicha dekan muovini
normatovmo@gmail.com

Abdullayev Asliddin Nabi o‘g‘li
Muhammat al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari unversiteti qabul va
talaba registrator boshqarmasi bosh mutaxassis

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilarning bulutli ya’ni, masofadan o‘qitish va ularni onlayn nazorat qilib boorish undan tashqari monitoring qilib baholash ishlari amalga oshiriladi. Har qanday joydan bulutli texnologiyadan foydalanib o‘qitish ko‘zda tutilgan.

Kalit so‘zlar: Internet, bulutli texnologiya, monitoring, veb-sayt, dasturlar.

Hozirgi kunda dunyoda, raqamli texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan bir paytda o‘quvchi va talabalarning bulutli texnologiyalar yordamida masofadan o‘qitish juda maqsadli ro‘l tutmoqda. Shu boyizki bulitli texnologiyalar yordamida o‘quvchi talabalarni masofadan monitoring qilib nazorat qilib borilishi ham maqsadli bo‘lganligi sababli, bu maqola dasturiy vositalar yordamida yoritib berilgan.

Raqamli texnologiyalar zamonaviy jamiyatning ajralmas tarkibiy qismiga aylanib, yashash, ishlash va o‘zaro munosabatlarimizni shakllantirmoqda. Raqamli texnologiyalar hamma sohada juda ko‘b qo‘llanilmoqda. Shuningdek ishlab chiqarish sohalarda, zavod, fabrika va h.k sohalarda muhim ro‘l tutmoqda.

Bulutli texnologiyalar korxonalar va jismoniy shaxslarning ma'lumotlar va hisoblash resurslarini saqlash, ularga kirish va boshqarish usullarini inqilob qildi. Ushbu bulutli texnologiyalar, ularning asosiy komponentlari, afzalliklari va turli sohalarga ta'siri haqida umumiy ma'lumot beradi.

KIRISH

Raqamli texnologiya - bu raqamli ma'lumotlar va elektron tizimlardan foydalanishga qaratilgan keng ko'lamli tushunchalar va texnologiyalarni o‘z ichiga oladi. Bu erda raqamli texnologiyaning ba’zi asosiy tushunchalari ko‘rsatilgan:

1 **Binary system:** Raqamli texnologiya ikkilik tizimga asoslangan bo‘lib, barcha ma'lumotlar va ko‘rsatmalarni ifodalash uchun ikkita raqamdan (0 va 1) foydalanadi. Masalan, kompyuterlar axborotni qayta ishlash va saqlash uchun ikkilik koddan foydalanadilar.



2 **Digital data:** Raqamli texnologiya diskret ma'lumotlar bilan shug'ullanadi, bu erda ma'lumotlar diskret raqamlar (bitlar) shaklida taqdim etiladi. Bu uzluksiz ma'lumotlar bilan shug'ullanadigan analog texnologiyadan farqli.

3 **Bits and Bytes:** Raqamli ma'lumotlarning asosiy birligi 0 yoki 1 ni ifodalashi mumkin bo'lgan bitdir. 8 bitdan iborat guruh 256 xil qiymatni ifodalashi mumkin bo'lgan baytni tashkil qiladi.

4 **Digital Devices:** Raqamli texnologiya turli xil qurilmalarda, jumladan, kompyuterlar, smartfonlar, raqamli kameralar va boshqalarda qo'llaniladi. Ushbu qurilmalar ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash uchun raqamli sxemalar va mikroprotssessorlardan foydalanadi.

5 **Data Representation:** Raqamli ma'lumotlar matn, raqamlar, tasvirlar, audio va video kabi turli xil ma'lumotlarni ifodalashi mumkin. Ushbu turdagi ma'lumotlarni saqlash va uzatish uchun turli xil kodlash sxemalari va fayl formatlari qo'llaniladi.

6 **Software:** Raqamli texnologiya dasturiy ta'minotga tayanadi, bu apparatga aniq vazifalarni qanday bajarish kerakligini ko'rsatadigan ko'rsatmalar to'plamidir. Operatsion tizimlar, ilovalar va dasturlash tillari dasturiy ta'minotga misol bo'la oladi.

7 **Hardware:** Raqamli texnologiya raqamli tizimlarning jismoniy komponentlarini, jumladan markaziy protssessorlar (CPU), xotira, saqlash qurilmalari, kiritish/chiqarish tashqi qurilmalari va boshqalarni o'z ichiga oladi.



1-rasm. Raqamli texnologiyalar

Bular raqamli texnologiyalarning keng sohasidagi asosiy tushunchalarning faqat bir qismidir. U jadal rivojlanishda davom etmoqda, kundalik hayotimizning deyarli barcha jabhalariga va turli sohalarga ta'sir ko'rsatmoqda.



Bulutli texnologiya – bu ko‘pincha bulutli hisoblash deb ataladigan bulutli texnologiya internet orqali turli xil hisoblash xizmatlari va resurslariga kirish va ularni etkazib berish imkonini beruvchi texnologiya modelidir. Ushbu xizmatlar va resurslar hisoblash quvvati, saqlash, ma‘lumotlar bazalari, tarmoq, dasturiy ta‘minot va boshqalarni o‘z ichiga olishi mumkin. Bulutli texnologiya jismoniy shaxslar va tashkilotlarga masofaviy ma‘lumotlar markazlari va serverlarining imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi, bu esa masshtablilik, moslashuvchanlik va iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlaydi.

Bulutli texnologiyalar bilan bog‘liq ba‘zi asosiy jihatlar va tushunchalar:

1 Xizmat modellari:

Infrastructure as a Service (IaaS): Ushbu model virtual mashinalar, saqlash va tarmoq kabi internet orqali virtuallashtirilgan hisoblash resurslarini taklif etadi.

Platform as a Service (PaaS): PaaS ishlab chiquvchilar uchun asosiy infratuzilma bilan ishlamasdan ilovalarni yaratish, joylashtirish va boshqarish uchun platformani taqdim etadi.

Software as a Service (SaaS): SaaS obuna asosida Internet orqali dasturiy ilovalarni yetkazib beradi. Foydalanuvchilar ushbu ilovalarga veb-brauzer orqali kirishadi.

2 Joylashtirish modellari:

Public Cloud: Resurslar uchinchi tomon bulutli xizmat ko‘rsatuvchi provayderga tegishli va boshqariladi va ommaga taqdim etiladi. Masalan, AWS, Azure va Google Cloud.

Private Cloud: Resurslar faqat bitta tashkilot tomonidan qo‘llaniladi. Shaxsiy bulutlar saytda yoki uchinchi tomon provayderi tomonidan joylashtirilishi mumkin.

Hybrid Cloud: Ushbu model umumiy va shaxsiy bulutlarni birlashtirib, ular o‘rtasida ma‘lumotlar va ilovalarni almashish imkonini beradi. U ko‘proq moslashuvchanlik va kengayishni taklif qiladi.

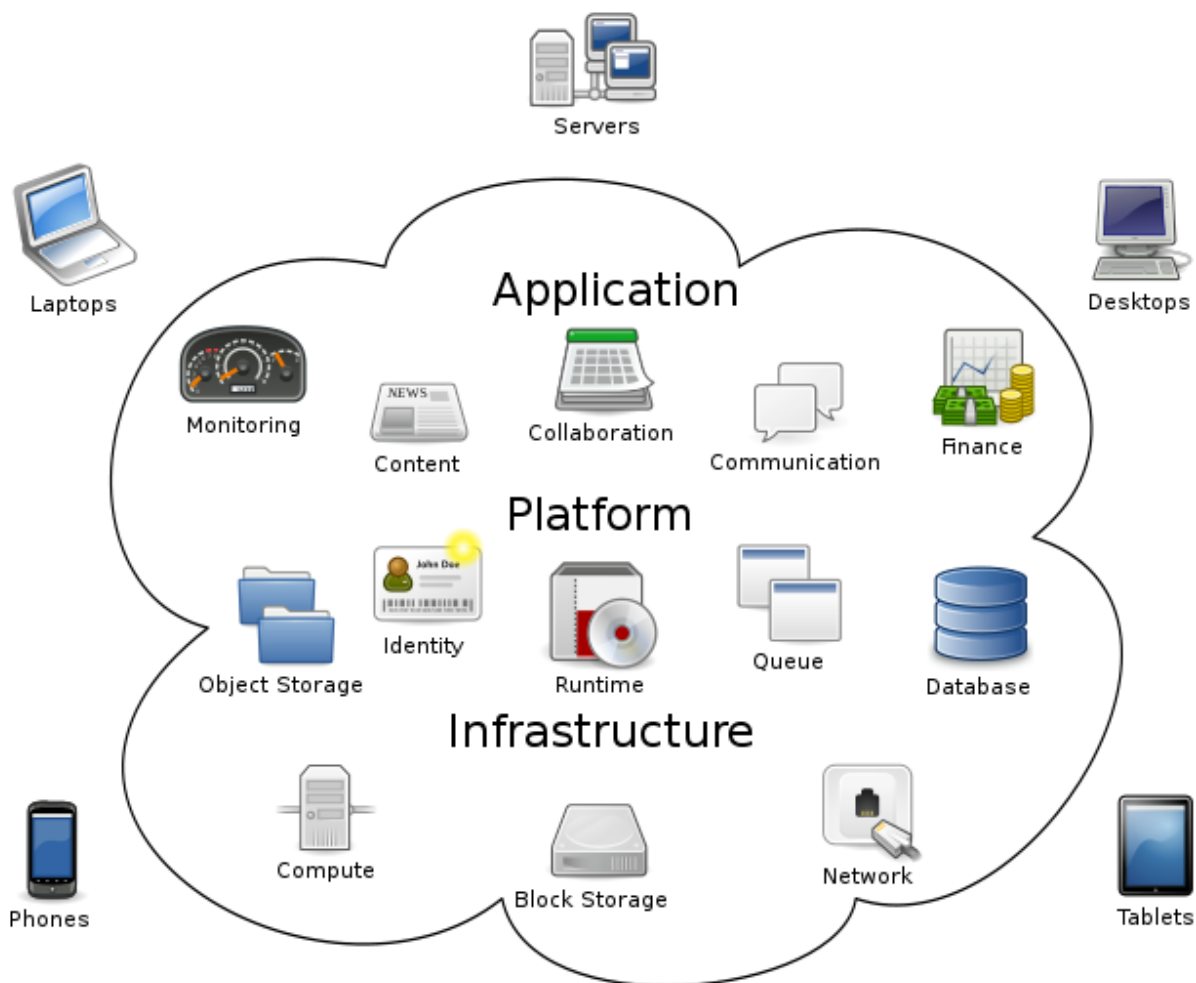
3 Bulut texnologiyasining afzalliklari:

Scalability: Bulutli resurslarni talabga qarab osongina kattalashtirish yoki kamaytirish mumkin.

Cost-Efficiency: “Ishlaganingizda to‘lash” narxlash modellari kapital xarajatlarni va operatsion xarajatlarni kamaytirishga yordam beradi.

Flexibility: Foydalanuvchilar internetga ulangan istalgan joydan bulut xizmatlaridan foydalanishlari mumkin.

Security: Ko‘pgina bulutli provayderlar mustahkam xavfsizlik choralari va muvofiqlik standartlarini amalga oshiradilar.



2-rasm. Bulutli texnologiya.

Bulutli texnologiya IT landshaftini o'zgartirib, korxonalariga yanada chaqqon va innovatsion bo'lish hamda infratuzilma xarajatlarini kamaytirish imkonini berdi. U veb-xosting va ilovalarni ishlab chiqishdan ma'lumotlar tahlili va mashinalarni o'rganishgacha bo'lgan keng ko'lamlil sohalarda ilovalarga ega.

ASOSIY QISM

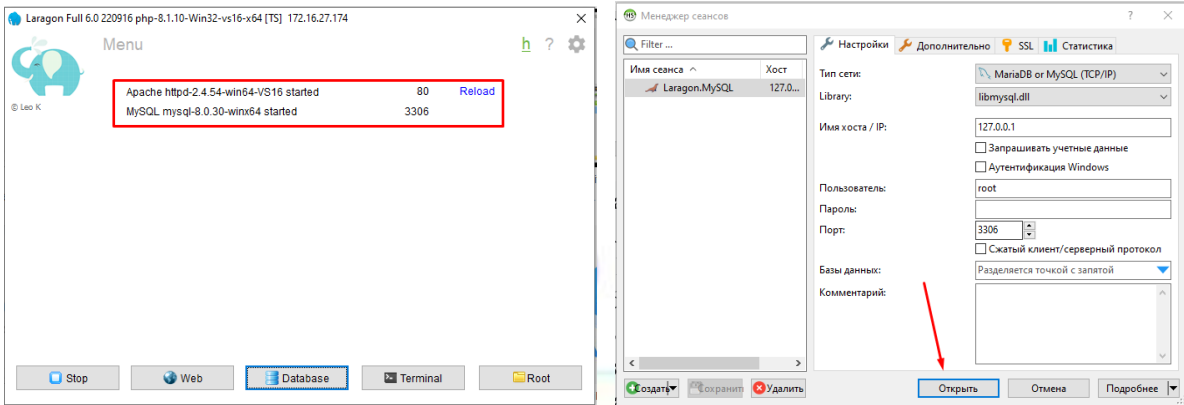
Maqolaning asosiy qismida mavzuning nomidan kelib chiqqan holda (raqamli texnologiyalar orqali o'quvchilarga dars berishda bulutli texnologiyalardan foydalanish) dasturlar yordamida bajarilgan. Dasturlardan asosan ishlatiladigan va natija beradigan lari quyidagilardan tashkil topadi.

Dasturlar:

Talabalarning ma'lumotlarini tezkor va sifatli saqlash uchun Laragon dasturi va uning ichida MySQL dasturidan foydalaniladi. Shuningdek PHP dasturi va phpning laravel frameworkidan foydalanuvchi va admin ish olib boorish uchun ishlatiladi.

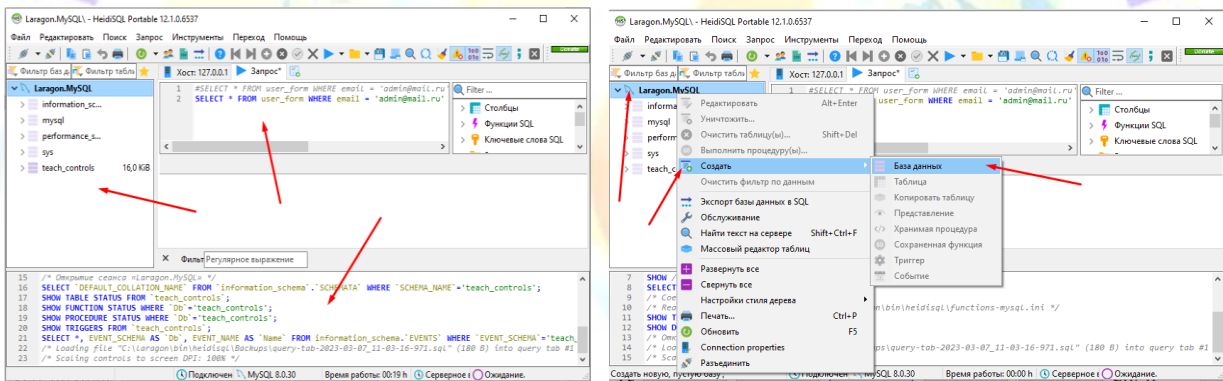


Laragon dasturidan ishga tushiramiz undan keyin quyidagi baza va jadvallarni yaratib olamiz.



3-rasm. Laragon dasturi ishga tushirilgan holati, Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash formasi

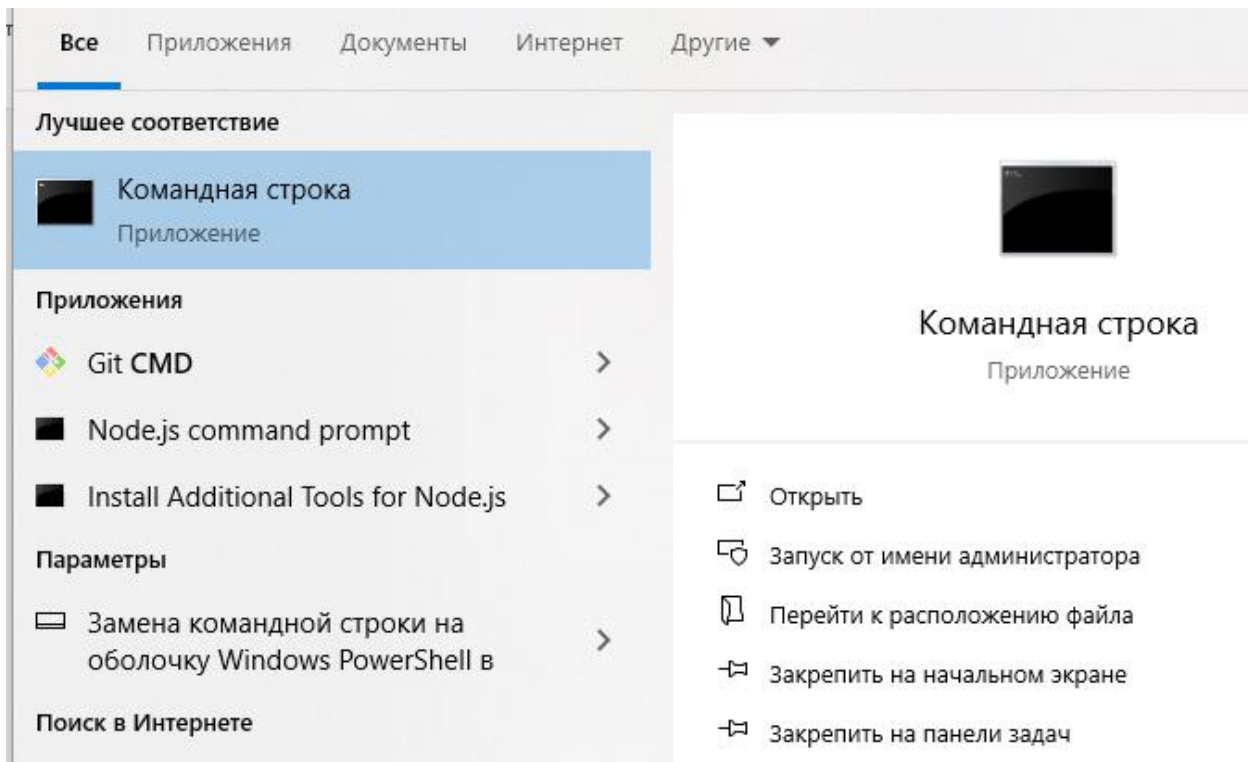
Ma'lumotlar bazasini yaratish uchun juda qulay bo'lgan bu forma bilan yaxshigina baza yaratsa bo'ladi barcha qulayliklari mavjud shu sabab ma'lumotlar bazasi bilan ishlash qulay va samarali bo'lganligi uchun Laragon dasturi tanlandi.



4-rasm. Ma'lumotlar bazasini yaratish formasi, Bazani yaratish usuli

MySql dasturida ma'lumotlar ombori yaratib bo'linganidan keyin Php ning Laravel framework yordamida loyiha yaratamiz bu quyidagicha amalga oshiriladi.

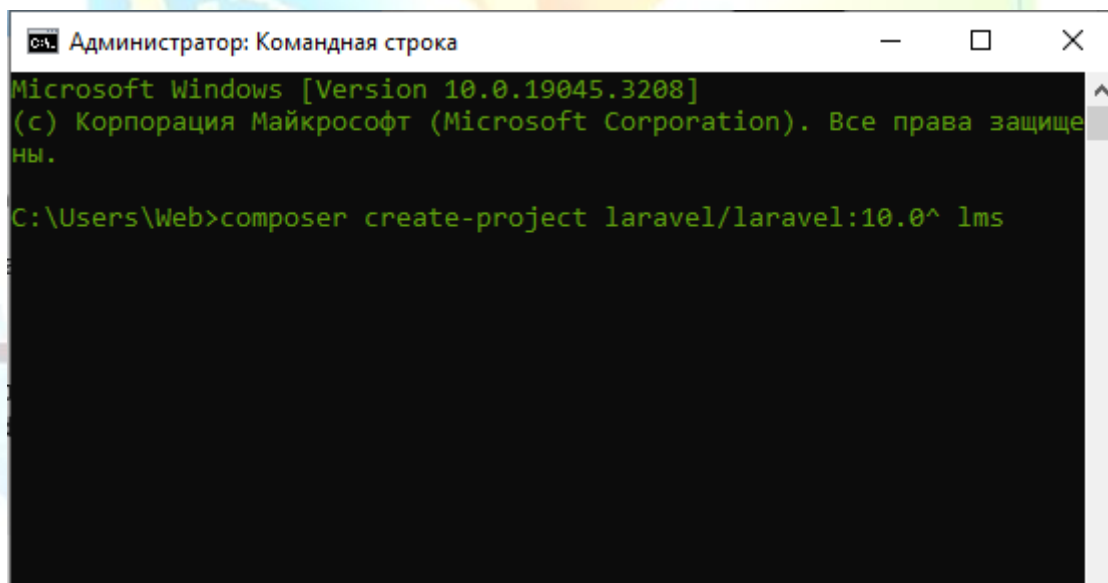
Loyihani yaratish uchun kompyuterdan console oynasini ochamiz klaviaturadan windows tugmasini bosamiz va cmd sozini yozamiz. 5-rasmda quyidagicha ko'rsatilgan.



5-rasm. CMD komanda stroka oynasi

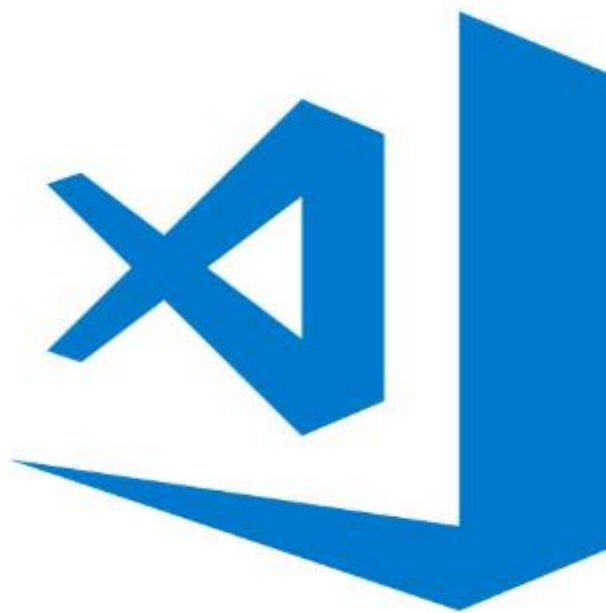
Endi Laravel frameworkini yuklab olish uchun quyidagi kodlarni yozamiz.

```
composer create-project laravel/laravel:10.0^ lms
```



6-rasm. Dasturni cmd yordamida o'rnatish

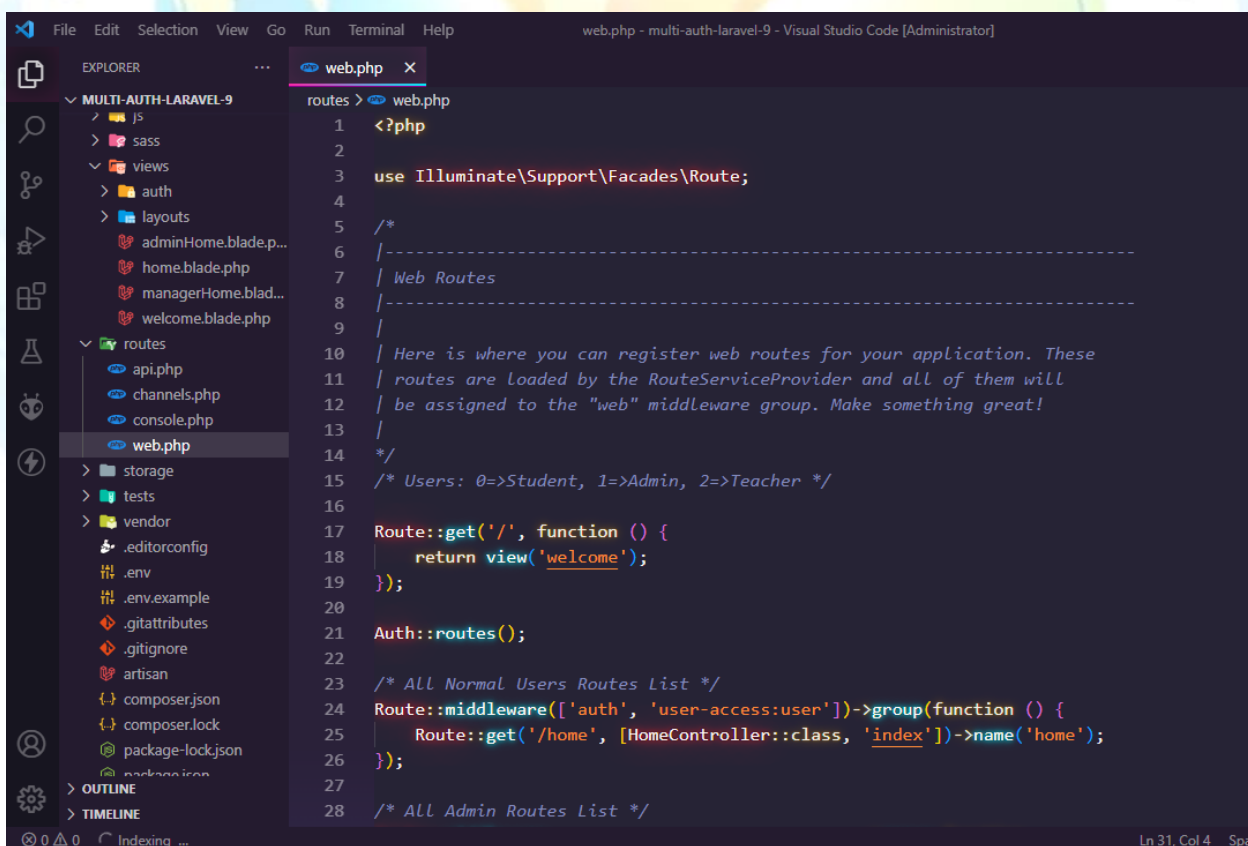
Loyiha yuklash jarayoni biroz vaqtni talab etadi. Loyiha yuklab olinganidan keyin kodlarni yozish uchun Visual Studio Code dasturi yordamida ochamiz.



Visual Studio Code

7-rasm. Visual Studio Code dasturi

Visual studio Code dasturi yordamida loyihamizni ochamiz va kerakli bo'lgan qodlarni yozamiz.



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
web.php - multi-auth-laravel-9 - Visual Studio Code [Administrator]

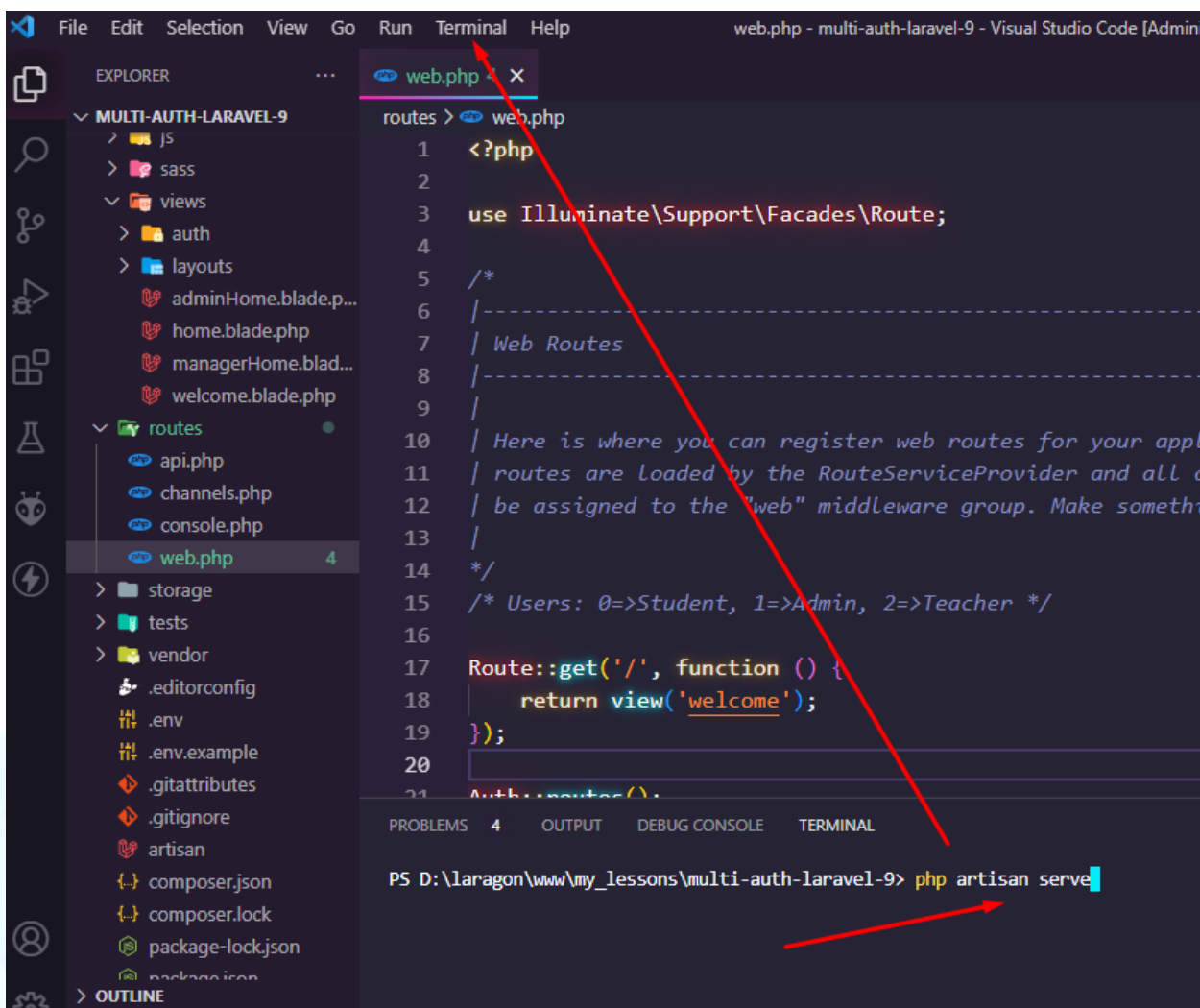
EXPLORER
MULTI-AUTH-LARAVEL-9
├── js
├── sass
├── views
│   ├── auth
│   └── layouts
├── adminHome.blade.p...
├── home.blade.php
├── managerHome.blad...
├── welcome.blade.php
├── routes
│   ├── api.php
│   ├── channels.php
│   ├── console.php
│   └── web.php
├── storage
├── tests
├── vendor
│   ├── .editorconfig
│   ├── .env
│   ├── .env.example
│   ├── .gitattributes
│   ├── .gitignore
│   ├── artisan
│   ├── composer.json
│   ├── composer.lock
│   ├── package-lock.json
│   └── package.json
├── OUTLINE
└── TIMELINE

routes > web.php
1 <?php
2
3 use Illuminate\Support\Facades\Route;
4
5 /*
6 |-----
7 | Web Routes
8 |-----
9 |
10 | Here is where you can register web routes for your application. These
11 | routes are loaded by the RouteServiceProvider and all of them will
12 | be assigned to the "web" middleware group. Make something great!
13 |
14 */
15 /* Users: 0=>Student, 1=>Admin, 2=>Teacher */
16
17 Route::get('/', function () {
18     return view('welcome');
19 });
20
21 Auth::routes();
22
23 /* ALL Normal Users Routes List */
24 Route::middleware(['auth', 'user-access:user']->group(function () {
25     Route::get('/home', [HomeController::class, 'index']->name('home'));
26 });
27
28 /* ALL Admin Routes List */
```

8-rasm. Loyihaga kod yozish jarayoni



Loyihaga kerakli kodlar yozilganidan keying jarayonda dasturni ishga tushiramiz. Buni qilish uchun 9-rasmda quyidagicha ko'rsatilgan.



9-rasm. Loyihani ishga tushirish jarayoni



Men haqimda

Mening eng yaxshi fazilatlarimiz

Mijoz bilan aloqa

Men mijozga yaxshi munosabatda bo'laman. Men istalgan vaqtda mijoz bilan hamkorlik qilishga tayyorman. Men mijoz xohlagandek 100% ishlayman.

Sifatli ish

Sifatli ishni ta'minlash uchun men doimo mijoz bilan aloqada bo'laman. Men har doim sifatga e'tibor beraman va mijozning har bir gaplarini inobatga olaman.

Ishlarning tezligi

Men ishni mijoz tomonidan ko'rsatilgan ma'lum vaqt oralig'ida yoki mijoz tomonidan belgilangan vaqtdan tezroq bajarishga harakat qilaman.

Ish uchun halol narx

Ishning narxini ish turiga qarab undan tashqari vaqt va vazifaning murakkabligiga qarab hisoblayman. Yaxshi sifat va o'rtacha narx.

Bajarilgan ishlar

Tugallangan xizmatlar / buyurtmalar

10-rasm. Ishga tushirilgan dastur

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytib o'tamizki, Talabalarni o'nlayn o'qitishda asosan talabalarni mustaqil ravishda o'zlari ustida ish olib borishga as qotadi va masofadan ham o'qib ularni baholarini monitoring qilish mumkin. Shuningdek dastur yordamida nazorat qilib monitoring qilib borishdan tashqari qog'zbozlik va talabalarning kunlik harajatlari kamayishi ko'zda tutilgan. Shiddat bilan rivojlanib raqamli va bulutli texnologiyalarda bu dastur ham talabalar uchun qulaylik va ko'p imkoniyatlarni beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Masharibovich, N. O., & Narimanovich, R. O. (2023). TALABALAR UCHUN ONLINE IT SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA MA'LUMOTLAR OMBORINING TAHLILI. Conferencea, 11-17.
2. Ладыженский Г.М. Тиражирование данных в СУБД Ingres – Jet Info, 1994.
3. Ладыженский Г.М. Системы управления базами данных – кратко о главном. – Jet Info, 1995, №№ 3-5.
4. Васильчук, О.И., Васильева, Е.А., Волкова, А.А., Гуськова, Т.Н., Крупина, И.Г., Медведева, Е.В., Насакина, Л.А., Парамонова, Л.А., Романеева, Е.В., Соколова, И.А., Юрина, В.С. Учетно-аналитические подходы к управлению стоимостью бизнеса. – Тольятти: Поволжский государственный университет сервиса, 2014.
5. Федоров, А.Р., Васильчук, К.С., Дорофеев, А.В. Создание масштабируемых средств для решения задач анализа больших объемов данных на основе системы управления базы данных MongoDB // Вестник Поволжско-го государственного технологического университета. Се-рия:



Радиотехнические и инфокоммуникационные системы. - 2016. - №29(1). – С. 55-63.

6. Mirxamidovna, X. D., & Narimanovich, R. O. (2023). MA'LUMOTLAR BAZASINING DASTURIY MAHSULOTLARINI TAHLILI VA AFZALLIKLARI. Conferencea, 89-94.

7. Трубачева, С.И., Горбачевская, Е.Н. Основные подходы разработки модели системного управления техни-ческим сбором и обработкой данных в корпоративных ин-формационных системах // Вестник Волжского университе-та имени В.Н. Татищева. - 2012. - № 4 (20). - С. 109-117.

