

ISSN 2181-6883

# **PEDAGOGIK MAHORAT**

**Ilmiy-nazariy va metodik jurnal**

**MAXSUS SON  
(2020-yil, dekabr)**

**Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan**

**Buxoro – 2020**

Umida XOLIQOVA, Jo‘ra JUMAYEV. Axborot texnologiyalari yordamida maktabgacha ta’lim tizimida matematik tushunchalarni rivojlantirish .....	233
Dildora FAYZIYEVA. Xorijiy tillarni o‘rgatishda hot potatoes dasturida sinov mashqlarini yaratish usullari.....	237
Шахзод НАЗАРОВ, Самандар ИБРАГИМОВ. Особенности интегрирования информационных технологий в преподавании предмета физики .....	243
Гулбаҳор ТЎРАЕВА. Нейротармоқларга асосланган машина таълими (machine learning) ...	246
Firuz NURULLOYEV. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta’lim jarayonida foydalanish .....	250
Xurshidjon XAYATOV, O‘tkir XO‘JAYEV. Frontend va backendning o‘zaro ta’siri tuzilishi ....	253
Шахло Меражова. Понятие прямой и обратной задачи в математической физике .....	256
Фазлиддин ХАЗРАТОВ. Геоахборот тизимлари ва технологияларига оид дастурий таъминотлардан фойдаланиш .....	262
Gulbahor ZARIPOVA, Fazliddin XAZRATOV. Geoinformatsion tizimlarda (gis) raqamli kosmik suratni sonli va grafik ko‘rinishidagi gistogrammasining ahamiyati.....	266
Маҳсума ИСМОИЛОВА. Олий таълимда масофавий таълим дастурий таъминоти асосий функциялари .....	269
Озоджон ЖАЛОЛОВ, Хуршид ХАЯТОВ. Оценка погрешности кубатурных формул общего вида над фактор- пространством Соболева.....	273
Жамшид АТАМУРАДОВ. Роль системы дистанционного обучения в общем образовательных учреждениях .....	278

## **2020. MS. PEDAGOGIK MAHORAT\*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО\*PEDAGOGICAL SKILL**

yordamida dars jarayonlarini tashkillashtirish, telekonferensiyalarni uyushtirish va jamoa bo'lib ta'lim olishni tashkillashtirish, internet texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash ishlarini amalga oshirish mumkin. Ixtiyoriy fanni o'qitish jarayonida taqdimotlardan foydalanib ta'lim berishni tashkillashtirish, videomateriallardan foydalanish, tovushli taqdimotlarni tayyorlash, videoma'ruzalarni tashkillashtirish, virtual laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish, fanga tegishli videosayohatlarni uyushtirish ta'lim jarayonida o'quv materiallarini chuqur o'rganishga, ko'rgazmali dars usullaridan foydalanib, ta'lim berish samaradorligini oshirishga imkon yaratadi.

Zamonaviy texnologik vositalarni yaratish jarayoni maxsus dasturlar yordamida, dasturchilar tomonidan amalga oshiriladi. Ovozli jarayonlarni taqdim etish va ovozni tahrir qilish SonicFoundry SoundForge, Wave Lab, Sound Recorder va boshqa dasturlar yordamida amalga oshiriladi. Bu asosan multimedia texnologiyalarini yaratishda ishlatiladi.

Dinamik illyustratsiyali o'quv materiallari yaratishda Disreet 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, SoftImage 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier kabi maxsus dasturlardan foydalaniladi.

Pedagogik dasturiy vositalarning gipermatn hujjatlarini ishlab chiqishda Microsoft Front-Page (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word kabi dasturiy vositalardan foydalaniladi.

Har bir dars jarayonini zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalar yordamida tashkillashtirish ta'lim beruvchi pedagogdan juda katta ma'suliyatni talab etadi. Ta'lim berish jarayonida ta'lim metod va vositalarini tanlash va amalga oshirishda ta'limning didaktik maqsad va vazifalari, zaruriy shart-sharoitlar, ta'lim oluvchilarning imkoniyatlari va ularning soni, mashg'ulotlarning davomiyligi, ta'lim beruvchining mahoratiga ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish imkoniyatlariga tayangan holda, ta'limning metodi va vositalari bir-birini to'ldirib borgandagi amalga oshirilgan ta'lim tizimi samaradorlikka erishishi va kutilgan natijani berishi mumkin.

### **Adabiyotlar**

1. Allaberganova M.X. Informatikadan interaktiv o'quv majmualar yaratish va ulardan ta'lim jarayonida foydalanish. P.f.n. darajasini olish uchun dis. avtoreferati -Toshkent: MCHJ —Fan va ta'lim poligraf.-2012 y.-22 B.

2. Begimqulov U.SH. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida pedagogik ta'limni tashkil etish. Pedagogik ta'lim. – Toshkent, 2004. 25-27.

3. Ishmuhamedov R., Abduqadirov A., Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. –T.: "Iste'dod", 2008, 180 bet.

4. Aripov M., Begalov B. va boshqalar. Axborot texnologiyalari.- Toshkent, 2009.

5. Pedagogik texnologiya: muammo va istiqbollar (zamonaviy pedagogik texnologiyaning ilmiy-nazariy asoslari). Mualliflar guruhi./ T.:OO'MKHTRM, 300 bet.

6. Pedagogik kadrlarni malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlashning zamonaviy shakllarini joriy etish muammolari. Ilmiy-amaliy konferenstiya materiallari. Toshkent -2009-y.

## **FRONTEND VA BACKENDNING O'ZARO TA'SIRI TUZILISHI СТРУКТУРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФРОНТЕНДА И БЭКЕНДА FRONTEND AND BACKEND INTERACTION STRUCTURE**

**Xurshidjon XAYATOV**

Buxoro davlat universiteti axborot texnologiyalari kafedrasida katta o'qituvchisi

**O'tkir XO'JAYEV**

Buxoro davlat universiteti 1-2PMIK-18 guruh talabasi

*Ushbu maqolada web ilova yaratishda frontend va backend tushunchasi berilgan. Frontend va backendning maqsadi nimada ekanligi, har birini imkoniyati haqida yoritilgan. Frontend va backendning imkoniyatlaridan tashqari, yangi imkoniyatlarning farqlari ham berilgan. Frontend va backend imkoniyatlarini hozirgi davrda biri biriga o'tib ketishi va mijozda ko'p ma'lumotlarni saqlashdagi yutuq va kamchiliklar yoritilgan.*

**Tayanch so'zlar:** HTML, CSS, JavaScript, Ruby, PHP, Python, Java, Node, bash, frontend, backend, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis, Memcached, ERB, Blade, EJS, Handlebars, AJAX, XHR,

*XML, HTTP, Request, JSON, Rest, API, AWS Lambda, brauzer, otstup, piksel, Algerian, server, kompyuter, format, web, sahifa, so'rov, ma'lumot, arxitektura, protocol, universal, izomorfik, ilova, avtonom, freymvork.*

*В этой статье описывается frontend и backend веб-приложения. Назначение frontend интерфейса и backend интерфейса подчеркивается целью каждой возможности. В дополнение к возможностям frontend интерфейса и backend интерфейса также представлены новые функции. В настоящее время отмечается совпадение возможностей веб-интерфейса и внутреннего интерфейса, а также успехов и неудач клиента в хранении большого количества информации.*

***Ключевые слова:** HTML, CSS, JavaScript, Ruby, PHP, Python, Java, Node, bash, фронтенд, бэкенд, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis, Memcached, ERB, Blade, EJS, Handlebars, AJAX, XHR, XML, HTTP, Request, JSON, Rest, API, AWS Lambda, браузер, отступ, пиксел, Algerian, сервер, компьютер, формат, web, страница, запрос, данные, архитектура, протокол, универсальный, изоморфный, приложение, автономный, фреймворк.*

*This article describes frontend and backend web applications. The purpose of the frontend interface and the backend interface is emphasized by the goal of each opportunity. In addition to the capabilities of the frontend interface and backend interface, new features are also introduced. Currently, there is a coincidence of the capabilities of the web interface and the internal interface, as well as successes and failures of the client in storing a large amount of information.*

***Keywords:** HTML, CSS, JavaScript, Ruby, PHP, Python, Java, Node, bash, frontend, backend, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis, Memcached, ERB, Blade, EJS, Handlebars, AJAX, XHR, XML, HTTP, Request, JSON, Rest, API, AWS Lambda, browser, margin, pixel, Algerian, server, computer, format, web, page, query, data, arxitektura, protocol, universal, isomorphic, application, autonomous, framework.*

Ehtimol siz bekend va frontend so'zini, dasturlashda ko'p uchratgansiz. Bu so'z nimani anglatadi va ular qanday o'zaro ishlaydi?

Keling, ta'riflardan boshlaylik.

**Frontend** — bu brauzer o'qishi, ekranga namoyish etishi yoki yuklay oladigan narsalarning barchasi. Ya'ni bu HTML, CSS va JavaScript.

HTML (**H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage), brauzerga sahifaning tarkibi nima ekanligini aytadi, masalan, “sarlavha”, “paragraph”, “ro'yxat”, “ro'yxat elementi”.

CSS (**C**ascading **S**tyle **S**heets), brauzerga elementlarni qanday namoyish kerakligini aytadi, masalan, “birinchi paragrafda otstup 20 pikseldan” yoki “body elementidagi barcha matnlar ko'k rangda bo'lishi va Algerian shriftida yozilishi” kerakligi aytiladi.

JavaScript dasturlash tilidan foydalangan holda, brauzerga ba'zi o'zaro ta'sirlarda qanday munosabatda bo'lish kerakligini aytadi. Ko'pgina saytlar JavaScript dan foydalanmaydi, agarda sahifaning biron bir elementini tanlasangiz va sahifa qayta yuklanmasdan o'zgarsa, demak, biron-bir joyda JavaScript ishlatilgan.

**Backend** — Serverda bajarilayotgan barchasi, ya'ni brozerda yoki mijozning kompyuterida bajarishi kerak bo'lmagan jarayonlarni barchasi.

Backend uchun ixtiyoriy dasturiy vositalarni serveringizda foydalanishingiz mumkin (server bu, aslida, xabarlariga javob berish uchun mo'ljallangan kompyuterdir). Ruby, PHP, Python, Java, JavaScript / Node, bash kabi ixtiyoriy dasturlash tilidan foydalanishingiz mumkin. MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis, Memcached ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan ham foydalanishingiz mumkin.

Frontend va backendning o'zaro ta'sirining tuzilishi

Bugungi kunda, sizning backend va frontend o'zaro ishlashini aniqlaydigan bir nechta asosiy arxitekturalar mavjud.

Server dasturlari

Bunday holatda HTTP-so'rov to'g'ridan – to'g'ri yuboriladi, serverga javob tariqasida esa javob HTML sahifa qaytadi. So'rov olish va javobni qaytarish o'rtasida server odatda ma'lumot bazasida so'rov bo'yicha ma'lumot qidiradi va uni shablona joylashtiradi (ERB, Blade, EJS, Handlebars).

Sahifa brauzerga yuklanganda, HTML nimani ko'rsatishini, CSS - qanday ko'rinishini va JavaScript - har xil maxsus o'zaro ta'sirlarni belgilaydi.

AJAX yordamida ma'lumot almashinish

Ma'lumot almashinish uchun arxitekturaning yana bir turi, AJAX (**A**sinxron **J**ava**S**cript and **X**ML) dan foydalanadi. Bu shuni anglatadiki, brauzerda yuklangan JavaScript HTTP so'rovini (XHR, XML HTTP Request) sahifaning **ichidan** yuboradi va XML da javobini oladi. Javoblar uchun endilikda siz, JSON formatidan foydalanishingiz ham mumkin.

## **2020. MS. PEDAGOGIK MAHORAT\*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО\*PEDAGOGICAL SKILL**

Bu sizning serveringizda JSON yoki XML kodi bilan so'rovlariga javob beradigan web sahifalar bo'lishi kerakligini anglatadi. Buning uchun ishlatilgan protokollarning ikkita misoli - bu REST va SOAP.

Mijoz (bitta sahifa) uchun ilovalar

AJAX ma'lumotni sahifani yangilamasdan yuklashga imkon beradi. Bu asosan Angular va Ember kabi freymvorklarda ishlatiladi. Web ilovada mijoz tomondan ko'rsatilgan ma'lumot AJAX orqali olinadi va sahifaning kerakli qismi yangilanishi uchun AJAX ning JSON yoki XML javobi qo'yiladi. Bu jarayon mijoz tomondan (brouzerda) amalga oshiriladi.

JSON yoki XML javoblaridan foydalanib HTTP orqali frontend, backend bilan muloqot qiladi.

Universal / izomorfik ilovalar

React va Ember kabi ba'zi kutubxonalar va freymvorklar sizga dasturlarni serverda ham, mijozda ham ishlashga imkon beradi.

Frontendni backend bilan muloqot qilishi bunday holatida, dastur AJAX va HTML-ni serverda ishlov beriladigan qismini ishlatadi.

Backend-frontenddan tashqarida

Avtonom (mustaqil) frontendlar

Siz yaratmoqchi bo'lgan, web – saytlarga kamroq tarmoq bilan ulanishi kerak bo'lishi talab qilinadi.

Progressiv web-ilovalar faqat bir marta yuklanadi va har doim (deyarli) ishlaydi. Ma'lumotlar bazasini brauzerda saqlashingiz mumkin. Ba'zi hollarda, sizning ilovalaringiz backend faqat birinchi yuklash paytida, so'ngra faqat sinxronizatsiya / ma'lumotlarni himoya qilish uchun kerak bo'ladi. Bunday jarayon shuni anglatadiki, dastur mantig'ining aksariyati bevosita mijozda joylashgan bo'ladi.

Sodda backendlar

Backendlar, o'z navbatida, soddaroq bo'lib ketayapti. Grafli ma'lumotlar va hujjatlarni saqlash ma'lumotlar ombori kabi texnologiyalar, ma'lumotlarni qayta yig'ish uchun murojaatlar sonini kamaytiradi.

Mijozning vazifasi unga kerakli ma'lumotni (grafli ma'lumotlar bazasi) aniqlashtirish yoki unga kerak bo'lgan barcha turli xil ma'lumotlarni olish (REST API).

AWS Lambda kabi serversiz arxitekturalar tufayli, endi har doim ham ishlatilmaydigan backend xizmatlarini, ular faqat kerak bo'lganda yaratishingiz mumkin.

Chegaralarning silliqilanishi

Hisoblash masalalarini endi backend va frontend qismlarining ishlash funktsionalligini bir biri o'rasida almashtirish mumkin. Ilovaning turiga qarab, hisoblashlarning bajarilishi mijoz qismiga yoki server qismida amalga oshirishingiz mumkin.

Variantlarning har biri o'zining ijobiy va salbiy tomonlariga ega. Server - muhiti o'zgarmas, noaniqliklar, kamchiliklar kam, ammo unga doimo tarmoq orqali ulanishni talab qiladi. Ba'zi bir foydalanuvchilar brauzerlarning so'nggi versiyalaridan foydalanishadi va ularga ishning ko'p qismini bajaradigan mijoz dasturlaridan foydalanish va chiroyli interfeys bilan maqtanish foydalidir. Bunday hollardan keyin siz eng so'nggi brauzerlardan va yuqori tezlikdagi Internet ulanishlaridan foydalanmaydigan foydalanuvchilarni rad etasiz.

Qanday bo'lmasin, tanlash uchun ko'p narsalar mavjudligi yaxshi. Asosiysi, ma'lum bir masalani bajarish uchun eng mos keladiganini tanlashdir. Umid qilamanki, bugungi kunda web-ishlanmalar holati to'g'risida ko'proq ma'lumotga ega bo'ldingiz.

### **Adabiyotlar:**

1. Заяц А.М., Васильев Н.П. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js. издательство: Лань. 2019 г. 120 стр. ISBN: 978-5-8114-3527-2.
2. Robin Nixon. Learning PHP, MySQL&JavaScript width jQuery, CSS & HTML5, 4th Edition. O'Reilly Media. United States of America. 2015.
3. Aripov M., Dottoyev S., Fayziyeva M. Web texnologiyalari. Toshkent 2013yil. -280 bet.