

TUXTANAZAROV Dilmurod Solijonovich
O'zbekiston xalqaro islomshunoslik akademiyasi
Zamonaviy axborot-kommunikatsiya
texnologiyalari kafedrasi dotsenti, PhD

PYTHON TILIDA DASTURLASH FANI LABORATORIYA ISHLARINI BAJARISHGA KO'MAKLASHUVCHI MOBIL ILOVA STRUKTURASINI ISHLAB CHIQISH

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ PYTHON

DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION STRUCTURE TO SUPPORT LABORATORY WORK ON PROGRAMMING IN THE PYTHON LANGUAGE

Annotatsiya. Ushbu maqolada dastlab python tilida dasturlash fanining laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishga ko'maklashuvchi mobil ilova strukturasi ishlab chiqish uchun mavjud ta'lim beruvchi tizimlar tahlil qilingan. Shuningdek, mobil ilovalarning jamiyat uchun zarurati asoslangan. Zamonaviy loyihalash tizimlari orqali python dasturlash tilini o'rgatuvchi mobil ilova strukturasi ishlab chiqilgan. Mobil ilovani ishlab chiqish bosqichlari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: Dasturlash, loyiha, laboratoriya, python, mobil ilova, kontent, tizim, foydalanuvchi, struktura, android, monitoring, masalalar.

Аннотация. В этой статье были проанализированы существующие обучающие системы для разработки структуры мобильного приложения, которая первоначально помогала бы выполнять лабораторные занятия по предмету программирования на языке Python. Также обоснована необходимость мобильных приложений для общества. Была разработана структура мобильного приложения, которая обучает языку программирования Python с помощью современных

систем проектирования. Перечислены этапы разработки мобильного приложения.

Ключевые слова: Программирование, проект, Лаборатория, Python, мобильное приложение, контент, система, пользователь, структура, android, мониторинг, задачи.

Annotation. In this article, were analyzed existing training systems for developing a mobile application framework that would initially help to perform laboratory classes on the science of programming in Python. Also was justified the need for mobile applications for society. A mobile application framework has been developed that teaches the Python programming language using modern design systems. The stages of mobile application development are listed.

Keywords: Programming, Project, Laboratory, Python, mobile application, content, system, user, structure, android, monitoring, tasks.

KIRISH

Hozirda butun dunyoda internet orqali ta'limga talab oshmoqda. Natijada o'quv jarayonini raqamlashtirish, mobil qurilmalar uchun moslashtirilgan, foydalanuvchi uchun qulay interfeysga ega va o'z-o'zini o'rgatish imkonini beruvchi ilovalar yaratishga ehtiyoj keskin ortib bormoqda. Mobil qurilmalar sonining ko'payishi, foydalanuvchilarning harakatdagi holatda ham ta'lim olishga bo'lgan ehtiyoji, shuningdek, Python tilining o'rgatuvchanligi, soddaligi va kuchli ekotizimga ega bo'lishi ushbu sohada maxsus o'quv ilovalar yaratishga keng imkoniyat ochib bermoqda. Ayniqsa, Python dasturlash tilining ta'lim sohasida keng tarqalayotgani bejiz emas. Chunki bu til sintaksisi soddada, tushunarli va ko'plab sohalarda – sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, veb va mobil dasturlashda keng qo'llaniladi.

Mobil ilovalar smartfonlar paydo bo'lgandan beri foydalanishga kirgan va doimiy rivojlanishning eng yaxshi qismidir. Ilovalar mobil telefonlarning eng yaxshi maqsadlarini belgilaydigan qiziqarli va ijodiy bezaklarga o'xshaydi. Bular texnologiyadan foydalanishni mumkin va tushunarli qiladi. Ishlab chiquvchilar mobil ilovalarda odamlar o'z vazifalarini yengillashtirish va ularni qiziqarli qilishlari mumkin bo'lgan eng qulay funksiyalarni taqdim etishga intiladi. O'rtacha insonlar o'z telefonlariga kuniga 4,9 soat vaqt sarflaydi. Shu vaqtni deyarli 90% ni mobil ilovalardan xarid qilish, ta'lim olish, o'yinlar va boshqalarga sarflanadi.

Mobil ilovalar foydalanuvchilar uchun bir qancha texnik va ijtimoiy afzalliklarni taqdim etadi:

- doimiy foydalanish imkoni;
- offline rejim;
- shaxsiylashtirilgan xizmatlar;
- integratsiyalashgan ekotizim.

Mobil ilovalar bugungi kunda deyarli barcha sohalarida qo'llanilmoqda. Quyida ba'zilarini ko'rib chiqamiz:

- ta'lim sohasi;
- sog'liqni saqlash;
- moliyaviy xizmatlar;
- savdo va xizmat ko'rsatish;
- turizm va transport.

Hozirgi kunda mobil ilovalar ta'lim olish jarayonini osonlashtirib insonlar vaqtini tejamoqda. Zamonaviy mobil ilovalar bir necha manbalardan ma'lumot qidirishni osonlashtiradi, moliyaviy ilovalar esa foydalanuvchilarni banklarga offline murojaatlarini kamaytiradi. Oziq-ovqatlarga muhtoj bo'lganingizda, ilova uydin xarid qilish va hamma narsani o'z eshigingizgacha olib borish imkonini beradi.

ASOSIY QISIM

Dastlab har qanday tizimni yaratishda uni loyihalash talab etiladi. Yaratilayotgan tizimni dastlab loyihalashdan boshlamasdan kutilgan natijaga erishib bo'lmaydi. Chunki yaratilayotgan tizimni ishlab chiqish jarayonini nazorat qilib bo'lmaydi. Biz yarartmoqchi bo'lgan "Python Lab" mobil ilovamizning umumiy strukturaviy tuzilishi quyidagi sxemada keltirilgan:



1-rasm. Dastur dastlabki strukturasi

Yaratayotgan mobil ilovamizni fan nomidan kelib chiqib "Python Lab" deb nomlandi. Bu ilova Tasks, Books, Video, Users kabi bo'limlardan tashkil topadi. Quyida ular haqida qisqacha ma'lumot beramiz:

- bu mobil ilovaning backend qismi uchun struktura hisoblanadi;
- Tasks bo'limida admin tomonidan talaba uchun vazifalar joylashtiriladi.

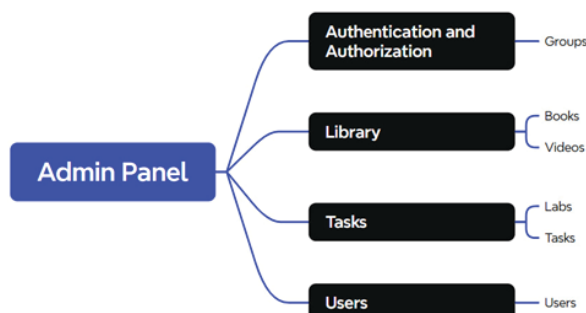
– laboratoriya raqami asosida unga vazifa biriktirilish imkoni bo'ladi;

– library bo'limida video va kitoblar o'rin olgan, kitoblarni pdf shaklida yuklash imkoni mavjud, videolar esa Youtube platformasida mavjud videolarni URL linklari joylashtiriladi ;

– User bo'limida admin tomonidan foydalanuvchi qo'shish imkoni mavjud.

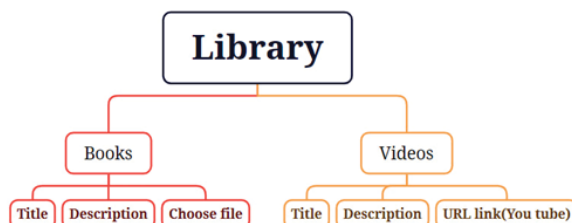
Yuqorida keltiligan (1-rasm) backend qismini asosiy tarkibiy tuzilmasini ko'rsatib turuvchi struktura hisoblanadi.

Admin panelda talabalar uchun ma'lumot o'zgartirib va doimiy ravishda yangilanib boorish imkoni mavjud. Bu orqali talabada yangi manbalar va har bir dars uchun vazifalar o'z ustida ishlash uchun qo'shimcha vazifalar ham biriktirilishi mumkin. Har bir vazifa uchun talabani rag'batlantirishga qaratilgan ballar qoyib boriladi.



2-rasm. Asosiy bo'lim tarkibiy qismlari strukturasi

Library bo'limini(3-rasm) ko'rib chiqish davomida uning ichida bir qancha funksiyalar bilan tanishish mumkin. Books qismida yuklanyotgan kitobga nom beriladi va kitob haqida qisqacha sharh berish hamda yuklanishi kerak bo'lgan kitob pdf fayli kerak bo'ladi. Videos qismida ham xuddi shunday video uchun nome va qisqa sharh beriladi hamda Youtube platformasida mavjud bo'lgan video URL manzili joylanasi.



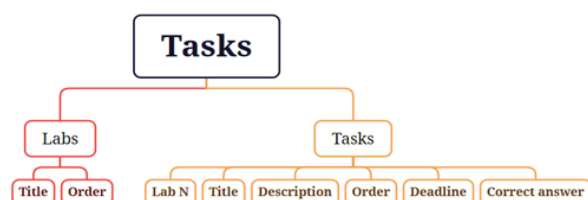
3-rasm. Library bo'lim strukturasi.

Tasks bo‘limida (4-rasm) talaba uchun laboratoriya mashg‘ulotlari yuklanadi. Bu bo‘lim ikki qism Labs va Tasks dan iborat:

– Labs qismida laboratoriya nomida raqamni shakllantirish imkoni mavjud;

– Tasks qismida birinchi vazifa qaysi nom ostidagi laboratoriyaga biriktirilishi ko‘rsatiladi va vazifa uchun nom va qisqa sharh yoki masala sharti ham berish imkoni beradi.

Bu laboratoriya uchun istalgancha vazifa biriktirilish imkoni mavjud bo‘lgani uchun masalaga ham tartib raqam berilish mavjud. Vazifa uchun bajarish vaqti ham kiritiladi ya’ni ma’lum bir vaqtdan so‘ng vazifa berkitiladi va bajarish imkoni mavju bo‘lmay qoladi. Vazifa uchun to‘g‘ri javob qo‘yish orqali talaba vazifani to‘g‘ri bajarganini dasturni o‘zi tekshirib boradi.



4-rasm. Tasks bo‘lim strukturasi

User bo‘limida (5-rasm) admin tomonidan foydalanuvchi qo‘shish strukturasi keltirilgan ya’ni foydalanuvchi ismi va u uchun parol yaratadi. Bu xavfsizlik va faqat talabalar uchun mo‘ljallangani hisobga olgan holda istalgan shaxs bu ilovadan ro‘yxatdan o‘tish imkoni yo‘q. Bu yerda xavfsizlik muhim e’tibor olinganli sababli parol yaratilyotgan bir qancha standartlar asosida ishlab chiqilgan.



5-rasm. User bo‘limi.

XULOSA

“Python Lab” mobil ilovasi talabalar uchun topshiriqlar, kitoblar va videodarsliklarni bir joyda taqdim etuvchi qulay va xavfsiz platforma hisoblanadi. Ilovaning asosiy bo‘limlari —

Tasks, Library, Users — orqali foydalanuvchilar topshiriqlarni bajarish, darslik va videomanbalardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

FOYDALANILGAN MANBA VA ADABIYOTLAR

1. Adnyani, L. D. S., Mahayanti, N. W. S., & Suprianti, G. A. . (2020). PowToonBased Video Media for Teaching English for Young Learners: An Example of Design and Development Research. 394(January 2012), p. 221–226. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200115.036>
2. Anita, A. S., & Kardena, A. (2021). The Effect of Using Powtoon Toward Students’ Motivation in Writing. 6 (1), p. 1-13.
3. Tuxtazarov D.S., Kurganbayev J.I., Kiberma-konda yosh avlodni salbiy axborotlardan ximoyalash va nazorat qilish tizimlari // Islom tafakkuri (Maxsus son) 2022, 122-127 b.
4. Tuxtazarov D.S., Maxkamov A.A., Dadamuhamedov A.I., Axborotlashgan makonda yoshlar ongiga salbiy axborotlarning ta’siri // Islom tafakkuri (2-son) 2022, 244-247 b.
5. Tuxtazarov D.S., Bekchanova S.A., Kurganbayev J.I., Zamonaviy tizimlar yordamida internetda yosh avlodni salbiy axborotlardan himoylash va ularni nazorat qilish // Islom tafakkuri (Maxsus son) 2021, 131-134 b.
6. Tuxtazarov D.S., Kurganbayev J.I., Internetda yosh avlodni monitoring qilish tizimi / Islom tafakkuri (2-son) 2023, 123-128 b.
7. <https://famisafer.wondershare.com/>
8. <https://www.youtube.com/>
9. <https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/uzbekistan>