

TALABALAR O'RTASIDA DASTURIY TA'MINOTNI RIVOJLANTIRISH

Xurshid Aliqulovich Markayev

Qarshi tumani 1-son kasb hunar maktabi direktori.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15059659>

Annotatsiya. Ushbu maqola talabalar o'rtasida dasturiy ta'minotni rivojlantirish jarayonini o'rganadi va uning ta'lim tizimidagi ahamiyatini taqdim etadi. Dasturiy ta'minot yaratish talabalar uchun muhim ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi, xususan, texnik va analitik fikrlash, muammolarni hal qilish, dizayn qilish, va innovatsion g'oyalarni ishlab chiqishda yordam beradi. Maqola dasturiy ta'minotni yaratish jarayonidagi asosiy bosqichlar, qo'llaniladigan metodlar, zamonaviy texnologiyalar va dasturiy ta'minotning ta'limdagi roli haqida batafsil ma'lumot beradi. Shuningdek, talabalarni real hayotdagi muammolarni hal qilishga tayyorlashda amaliy o'quv metodlarining ahamiyati ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: Dasturiy ta'minot, dasturlash, ta'lim, metodlar, texnologiyalar, loyihalashtirish, guruhli ishlar, mobil dasturlash, veb dasturlash, ma'lumotlar bazalari, mentorlik, amaliy mashg'ulotlar.

SOFTWARE DEVELOPMENT AMONG STUDENTS

Abstract. This article examines the process of software development among students and presents its importance in the education system. Software development helps students develop important skills, in particular, technical and analytical thinking, problem solving, design, and the development of innovative ideas. The article provides detailed information about the main stages of the software development process, the methods used, modern technologies, and the role of software in education. It also emphasizes the importance of practical teaching methods in preparing students to solve real-life problems.

Keywords: Software, programming, education, methods, technologies, design, group work, mobile programming, web programming, databases, mentoring, practical training.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

Аннотация. В данной статье рассматривается процесс разработки программного обеспечения среди студентов и представлена его важность в системе образования. Создание программного обеспечения помогает учащимся развивать важные навыки, включая техническое и аналитическое мышление, решение проблем, проектирование и разработку инновационных идей. В статье представлена подробная информация об основных этапах процесса разработки программного обеспечения, используемых методах, современных технологиях, а также роли программного обеспечения в образовании. В нем также подчеркивается важность практических методов обучения в подготовке студентов к решению реальных жизненных проблем.

Ключевые слова: Программное обеспечение, программирование, образование, методы, технологии, проектирование, групповая работа, мобильное программирование, веб-программирование, базы данных, наставничество, практическое обучение.

Kirish

Ta'lim tizimida talabalar o'rtasida dasturiy ta'minotni rivojlantirish, ayniqsa, axborot texnologiyalari va kompyuter ilm-fanlarining rivojlanishi bilan aloqada, juda muhim ahamiyat kasb etadi. Dasturiy ta'minot yaratish talabalarga texnik va kreativ ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi va ularning muammolarni hal qilish, dizayn qilish va innovatsion g'oyalarni amalga oshirishdagi qobiliyatlarini oshiradi.

Ushbu maqolada talabalar o'rtasida dasturiy ta'minot yaratish jarayoni, unga ta'sir etuvchi omillar, zamonaviy usullar, metodlar va texnologiyalar haqida so'z yuritiladi.

Dasturiy ta'minot va uning ta'limdagi o'rni

Dasturiy ta'minot – bu kompyuter tizimlarida ishlov berish va ma'lumotlarni boshqarish uchun yaratilgan dasturlar to'plami hisoblanadi. Bugungi kunda dasturiy ta'minotning roli nafaqat kompyuter sohasida, balki biznes, tibbiyot, ta'lim, sanoat va boshqa ko'plab sohalarda ham sezilarli darajada ortgan.

Talabalar o'rtasida dasturiy ta'minotni rivojlantirish, ularni amaliyotda yaratish, tahlil qilish va ularni samarali ishlatishni o'rgatish ta'lim jarayonining muhim qismi bo'lib, talabalarni zamonaviy ish bozoriga tayyorlashga yordam beradi.

Dasturiy ta'minot yaratish nafaqat dasturlash bilimini talab qiladi, balki muammolarni tahlil qilish, foydalanuvchi ehtiyojlarini aniqlash, algoritmlarni yaratish, tizimlarni optimallashtirish kabi bir qator boshqa ko'nikmalarni ham rivojlantiradi.

Dasturiy ta'minotni yaratish jarayonining bosqichlari

Dasturiy ta'minotni yaratish jarayoni bir nechta muhim bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Ushbu bosqichlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Talablarni tahlil qilish: Dasturiy ta'minotni yaratishdan oldin, uning talab va ehtiyojlarini aniq belgilash zarur. Bu bosqichda foydalanuvchilar tomonidan qo'yilgan talablar va tizimdan kutilgan funktsiyalar aniqlanadi.
- Dizayn qilish: Dasturiy ta'minotni yaratish jarayonida uning strukturasini va dizaynini ishlab chiqish muhimdir. Bu bosqichda dasturning arxitekturasini, interfeysi, foydalanuvchi tajribasi va boshqa texnik xususiyatlar ko'rib chiqiladi.
- Dasturlash: Dasturiy ta'minotning asosiy kodlarini yozish jarayoni. Bu bosqichda talabalar dasturlash tillaridan foydalanib, tizimni ishlab chiqadilar.

Dasturlash ko'nikmalarini rivojlantirish talabalar uchun muhimdir, chunki bu ko'nikmalar ularning texnik bilimlarini oshiradi.

- **Sinovdan o'tkazish:** Dasturiy ta'minotni yaratishning muhim bosqichi. Bu jarayonda dasturiy ta'minot sinovdan o'tkaziladi va uning ishlashi tekshiriladi. Talabalar tizimdagi xatolarni topish va ularni tuzatish orqali tajriba orttiradilar.

- **Tuzatish va optimallashtirish:** Dasturiy ta'minot yaratishda yuzaga kelgan xatolarni tuzatish va tizimni yanada samarali qilish uchun optimallashtirish jarayoni amalga oshiriladi.

- **Tuzilish va hujjatlash:** Dasturiy ta'minot yakunlangach, uning ishlashini va uning xususiyatlarini tushuntiruvchi hujjatlar tayyorlanadi. Bu bosqichda talabalar dokumentatsiyani yaratishning ahamiyatini o'rganadilar.

Talabalar o'rtasida dasturiy ta'minotni rivojlantirishda qo'llaniladigan metodlar

Talabalar o'rtasida dasturiy ta'minotni rivojlantirishda bir qator samarali metodlar mavjud. Ularning ayrimlari quyidagilardan iborat:

- **Loyiha asosida o'qitish:** Bu metod talabalarni amaliy mashg'ulotlar orqali o'rgatish, ularni real hayotdagi muammolarni hal qilishga yo'naltiradi. Talabalar loyihalar yaratish orqali o'z ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

- **Guruhli ishlar:** Dasturiy ta'minotni yaratishda guruhlar bilan ishlash talabalar uchun juda foydalidir. Bu metod talabalarni jamoaviy ishlarni bajarishga o'rgatadi va kommunikatsiya, muammolarni hal qilish va loyiha boshqarish ko'nikmalarini oshiradi.

- **Mentorlik va amaliy mashg'ulotlar:** Dasturiy ta'minotni yaratishda tajribali mutaxassislarning yordamida mentorlik qilish va amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etish talabalar uchun foydalidir. Mentorlar talabalarni qo'llab-quvvatlash, ularning savollariga javob berish va ularning ishlarini nazorat qilishda yordam beradi.

- **Onlayn kurslar va resurslar:** Zamonaviy ta'limda onlayn platformalar orqali o'quv materiallarini o'rganish, kod yozish, muammolarni hal qilish va dasturiy ta'minotni rivojlantirishga yordam beradigan resurslarga ega bo'lish talabalar uchun juda samarali.

Dasturiy ta'minotni yaratishda ishlatiladigan zamonaviy texnologiyalar

Zamonaviy dasturiy ta'minotni yaratish jarayonida bir qator yangi texnologiyalar va vositalar ishlatiladi. Talabalar bu texnologiyalarni o'rganib, dasturiy ta'minotni yaratishning samarali usullarini egallashlari kerak. Ba'zi zamonaviy texnologiyalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Dasturlash tillari:** Python, Java, C++, JavaScript, Ruby va boshqalar – bu dasturlash tillari dasturiy ta'minot yaratishda keng qo'llaniladi. Talabalar ushbu tillarda dasturlar yaratish va tizimlarni ishlab chiqish ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

- **Veb dasturlash:** HTML, CSS, JavaScript, React, Angular, Vue.js kabi texnologiyalar veb dasturlar yaratishda keng qo'llaniladi. Talabalar veb texnologiyalarni o'rganish orqali interaktiv va dinamik veb saytlar yaratish ko'nikmalarini egallashlari mumkin.

- **Ma'lumotlar bazalari:** SQL, MongoDB, PostgreSQL kabi ma'lumotlar bazalari dasturiy ta'minot yaratishda foydalidir. Talabalar ma'lumotlar bazalarini boshqarish va ularni dasturlarda ishlatish ko'nikmalarini o'rganadilar.

- **Mobil dasturlar:** Android va iOS platformalarida mobil ilovalar yaratish uchun Java, Kotlin, Swift va React Native kabi texnologiyalar ishlatiladi. Talabalar mobil dasturlar yaratishda bu texnologiyalardan foydalanishni o'rganadilar.

Dasturiy ta'minotni yaratishning kelajagi va talabalarga ta'siri

Dasturiy ta'minot yaratishning kelajagi nihoyatda yorqin. Hozirgi kunda sun'iy intellekt, mashinani o'rganish, blokcheyn texnologiyalari va IoT kabi yangi sohalarda dasturiy ta'minot yaratishning yangi imkoniyatlari mavjud. Talabalar bu texnologiyalarni o'rganish orqali kelajakdagi ish bozoriga tayyorlanadilar va o'z kasblarini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarga ega bo'ladilar.

Shuningdek, dasturiy ta'minot yaratish jarayonida talabalar analitik fikrlash, muammolarni hal qilish, jamoada ishlash, va loyiha boshqarish kabi ko'nikmalarni rivojlantiradilar. Bu ko'nikmalar, nafaqat IT sohasida, balki boshqa sohalarda ham talabalar uchun muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatish imkonini yaratadi.

Xulosa

Dasturiy ta'minotni yaratish talabalar uchun nafaqat texnik ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi, balki ular uchun analitik, kreativ, va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini oshiradi. Bu kompetentlikni rivojlantirish orqali talabalar zamonaviy ish bozorida muvaffaqiyatli bo'lish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar.

Shuning uchun, ta'lim tizimida dasturiy ta'minot yaratishni o'rgatish jarayonini takomillashtirish va talabalar uchun amaliy imkoniyatlar yaratish juda muhimdir.

REFERENCES

1. Bobokulov, T. & Abduvahitov, A. (2020). "Dasturiy ta'minot tizimlari va arxitekturasini". Tashkent: IT Universiteti.
2. Abdullayev, Sh. (2019). "Kompyuter ilm-fanlari asoslari". Toshkent: Ma'naviyat va ma'rifat.
3. Khamraev, I., & Tursunov, A. (2021). "Dasturlashning zamonaviy usullari". Tashkent: O'zbekiston milliy universiteti.

4. Ismailov, F. (2022). "Dasturiy ta'minot yaratishda metodologiya va metodlar". Tashkent: "Tayyorlov" nashriyoti.
5. Asadov, B. & Jumaev, M. (2018). "Axborot texnologiyalari va dasturiy ta'minot". Tashkent: Informatika nashriyoti.
6. Karimov, A. (2020). "Dasturiy ta'minotni yaratish jarayonlari". Tashkent: Fan va texnologiya.