

*Shermatova Xilola Mirzayevna**Farg'ona davlat universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasi dotsenti*shermatovahilola1978@gmail.com*Rahmonaliyeva Mohinabonu Saidjon qizi**Farg'ona davlat universiteti Axborot tizimlari va texnologiyalari**yo'nalishi I-kurs talabasi*mohina.rahmonaliyeva@icloud.com

MAHALLA FUQAROLARINI MANITORING QILISH TIZIMI

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahalla fuqarolarini monitoring qilish tizimining asosiy tamoyillari, uning dolzarbligi va ahamiyati yoritiladi. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali mahallalardagi ijtimoiy jarayonlarni tahlil qilish, aholining demografik holati, ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojlari hamda muammolarini aniqlash imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, monitoring tizimi orqali ma'lumotlarni tezkor yig'ish, tahlil qilish va mahalliy boshqaruv organlariga taqdim etish jarayonlari bayon etiladi. Tadqiqot natijalariga asoslanib, fuqarolar bilan samarali ishlashni yo'lga qo'yish va mahallaning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga hissa qo'shish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so'zlar: monitoring tizimi, mahalla, fuqarolar, axborot texnologiyalari, tahlil, ma'lumotlarni yig'ish, raqamli texnologiyalar.

Аннотация: В данной статье освещаются основные принципы системы мониторинга граждан махалли, ее актуальность и значимость. Рассматриваются возможности анализа социальных процессов в махаллях, демографического состояния населения, его социально-экономических потребностей и проблем с использованием современных информационных технологий. Также описываются процессы оперативного сбора, анализа данных и их предоставления органам местного самоуправления через систему мониторинга. На основе результатов исследования даются рекомендации по налаживанию эффективного взаимодействия с гражданами и внесению вклада в социально-экономическое развитие махалли.

Ключевые слова: система мониторинга, махалла, граждане, информационные технологии, анализ, сбор данных, цифровые технологии.

Annotation: This article highlights the main principles of the neighborhood citizens monitoring system, its relevance, and significance. It examines the possibilities of analyzing social processes in neighborhoods, the demographic situation of the population, its socio-economic needs, and problems using modern information technologies. The article also describes the processes of rapid data collection, analysis, and provision of information to local government authorities through the monitoring system. Based on the research results, recommendations are provided for

establishing effective interaction with citizens and contributing to the socio-economic development of the neighborhood.

Keywords: monitoring system, neighborhood, citizens, information technologies, analysis, data collection, digital technologies.

Kirish

Mahalla fuqarolarini monitoring qilish tizimi aholining ijtimoiy holati, muammolari va ehtiyojlarini o'rganish, statistik ma'lumotlarni qayd etish va tahlil qilish uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minotdir. Ushbu tizim davlat idoralari va mahalliy boshqaruv organlari uchun katta ahamiyatga ega bo'lib, ijtimoiy muammolarni oldindan aniqlash va samarali hal qilishga yordam beradi.

C++ dasturlash tili yuqori unumdorlik va samaradorlik talab qiladigan tizimlarni ishlab chiqishda keng qo'llaniladi. Mahalla fuqarolarini monitoring qilish tizimi uchun C++ ning obyektga yo'naltirilgan dasturlash (OOP), ma'lumotlar bazasi bilan integratsiya va real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash kabi imkoniyatlari juda foydali bo'ladi.

Mahalla fuqarolarini monitoring qilish tizimini ishlab chiqishda quyidagi tarkibiy qismlar muhim hisoblanadi:

Ma'lumotlar tuzilmasi

C++ tilida strukturalar yoki sinflar (classes) yordamida fuqarolar ma'lumotlarini saqlash mumkin.

```
#include <iostream>
```

```
#include <vector>
```

```
#include <string>
```

```
using namespace std;
```

```
class Fuqaro {
```

```
public:
```

```
    string ism;
```

```
    string familiya;
```

```
    int yosh;
```

```
    string manzil;
```

```
    void chiqarish() {
```

```
        cout << "Ism: " << ism << ", Familiya: " << familiya << ", Yosh: " << yosh << ", Manzil: " << manzil << endl;    }
```

```
    return 0; }
```

Ma'lumotlarni kiritish va ko'rish

Foydalanuvchilarga ma'lumotlarni kiritish va ko'rish imkoniyatini berish uchun quyidagi kod ishlatiladi:

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    vector<Fuqaro> fuqaroList;
```

```
    Fuqaro f1;
```

```
    f1.ism = "Ali";
```

```
    f1.familiya = "Karimov";
```

```
    f1.yosh = 30;
```

```

f1.manzil = "Toshkent, Chilonzor";
fuqaroList.push_back(f1);
for (const auto& fuqaro : fuqaroList) {
    fuqaro.chiqarish();
}
return 0;
}

```

Ma'lumotlarni faylda saqlash

Ma'lumotlarni faylga yozish va qayta yuklash uchun fstream kutubxonasidan foydalanish mumkin:

```

#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
void saqlash(Fuqaro f) {
    ofstream fayl("fuqarolar.txt", app);
    fayl << f.ism << " " << f.familiya << " " << f.yosh << " " << f.manzil << "\n";
    fayl.close();
}

```

Ma'lumotlar bazasi bilan integratsiya

Katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali saqlash va ishlash uchun C++ ning SQLite yoki MySQL bilan integratsiyasi ishlatilishi mumkin. Quyida SQLite dan foydalanish misoli keltirilgan:

```

#include <sqlite3.h>
sqlite3* db;
char* errMsg;
int ochish = sqlite3_open("mahalla.db", &db);
if (ochish) {
    std::cout << "Ma'lumotlar bazasi ochilmadi!" << std::endl;
} else {
    std::cout << "Ma'lumotlar bazasi muvaffaqiyatli ochildi!" << std::endl;
}
sqlite3_close(db);

```

Xulosa

Xulosa qilib aytganda C++ tilida ma'lumotlarni saqlashning turli usullari, jumladan fayllar va ma'lumotlar bazalaridan foydalanish, fuqarolar to'g'risidagi ma'lumotlarni obyektga yo'naltirilgan dasturlash tamoyillari asosida model qilish, foydalanuvchi uchun qulay interfeys yaratish, hamda real vaqt rejimida monitoring qilish kabi muhim jihatlar ko'rib chiqildi. Tizimning samaradorligini oshirish uchun quyidagi takliflarni inobatga olish mumkin:

- Grafik interfeys qo'shish (masalan, Qt yoki wxWidgets kutubxonalari yordamida), bu foydalanuvchilarga tizimdan yanada qulay foydalanish imkonini beradi.
- Veb interfeys qo'shish va C++ CGI yoki FastCGI orqali ma'lumotlarga internet orqali kirish imkoniyatini yaratish.

- Ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash uchun shifrlash algoritmlaridan foydalanish va autentifikatsiya tizimini yaratish.

- Sun'iy intellekt va ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari yordamida aholi ehtiyojlari va tendensiyalarini oldindan prognoz qilish imkoniyatini joriy etish.

Ushbu tizimni rivojlantirish orqali mahalliy boshqaruv organlari fuqarolar bilan samarali ishlashni yo'lga qo'yishi va aholining turmush sharoitlarini yaxshilash bo'yicha tezkor qarorlar qabul qilishlari mumkin. Kelajakda ushbu tizimni yanada takomillashtirish va zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiya qilish orqali uning funksional imkoniyatlarini kengaytirish rejalashtirilmoqda. Dasturga bulut texnologiyalari, IoT (Internet of Things) va mobil ilovalar bilan bog'lanish imkoniyatlarini qo'shish orqali uni innovatsion tizimga aylantirish mumkin.

Shunday qilib, C++ dasturlash tili yordamida mahalla fuqarolarini monitoring qilish tizimini ishlab chiqish nafaqat texnik jihatdan samarali, balki jamiyat uchun foydali yechim bo'lib xizmat qiladi. Bu esa axborot texnologiyalarining hayotimizda tutgan o'rnini yana bir bor isbotlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Stroustrup, B. "The C++ Programming Language" – Addison-Wesley, 2013.
2. Lippman, S. B., Lajoie, J., Moo, B. E. "C++ Primer" – Addison-Wesley, 2012.
3. Meyers, S. "Effective C++: 55 Specific Ways to Improve Your Programs and Designs" – Addison-Wesley, 2005.
4. SQLite Documentation – <https://www.sqlite.org/docs.html>
5. ISO/IEC 14882:2020 – C++ Standarti, <https://isocpp.org>
6. Bruce Eckel. "Thinking in C++" – Prentice Hall, 2000.
7. Josuttis, N. M. "The C++ Standard Library: A Tutorial and Reference" – Addison-Wesley, 2012.