

Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки». – Хмельницький, 2011. – № 3. – С. 238–243.

3. Моррисон М. Создание игр для мобильных телефонов: Пер. с англ. – М.: Издательский дом ДМК-пресс, 2006. – 496 с.

4. Горнаков С.Г. Программирование компьютерных игр под Windows в XNA Game Studio Express / С.Г. Горнаков. – М.: ДМК Пресс, 2008. – 384 с.

5. Хонич А. Как самому создать трехмерную игру. – М.: фирма МИКРОАРТ, 1996. – 290 с.

6. GameMaker: Studio Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://docs.yoyogames.com>.

Анотація. У статті автором проаналізовано такі засоби розробки ігор як рушії, серед яких виділено і описано п'ять груп, а саме: програми для створення 2D ігор, програми для створення 3D ігор, кросплатформні ігрові рушії, програми для розробки масових багатокористувацьких онлайн-ігор, програми для створення браузерних ігор, програми для створення ігор на мобільних телефонах. Зроблено висновок про доцільність вивчення таких засобів як HTML5, мов програмування C / C++ та Lua, різних представників груп рушіїв для розробки ігор.

Ключові слова: розробка ігор, рушії для розробки ігор, професійна підготовка інженерів-програмістів.

УДК: 004.657

РОЗРОБКА КОНСТРУКТОРА ПРОГРАМНОГО ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ БАЗОЮ ДАНИХ "SMART CITY"

Редькін В., Наумук О.

Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

м. Мелітополь

e-mail: naumukl@gmail.com

Актуальність. Сучасний розвиток інформаційних технологій надає широкі можливості для усіх сфер діяльності загально-державного значення, а також забезпечити інформаційні потреби та інформаційну підтримку як окремих галузей суспільного життя так і суспільства в цілому.

Метою статті є опис принципів розробки конструктора програмного інтерфейсу для керування базою даних проекту «Smart City», реалізованого на базі Redis.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до Національної програми інформатизації, яка складається із сукупності програм та проектів

державного, регіонального та місцевого значення, зазначено вирішення наступних завдань [2]:

- формування правових, організаційних, науково-технічних, економічних, фінансових, методичних та гуманітарних передумов розвитку інформатизації;
- застосування та розвиток сучасних інформаційних технологій у відповідних сферах суспільного життя України;
- формування системи національних інформаційних ресурсів;
- створення загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення науки, освіти, культури, охорони здоров'я тощо;
- створення загальнодержавних систем інформаційно-аналітичної підтримки діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування;
- підвищення ефективності вітчизняного виробництва на основі широкого використання інформаційних технологій;
- формування та підтримка ринку інформаційних продуктів і послуг;
- інтеграція України у світовий інформаційний простір.

Одним із таких напрямів, враховуючи сучасний стан економічного розвитку держави, є спрощення процесу сплати комунальних послуг, оформлення документів для соціальних пільг, субсидій тощо, тобто єдиного сервісу для надання послуг громадянам на рівні місцевого самоврядування.

Як наслідок, було розроблено концепцію формування стратегії розвитку E-GOV в місті Мелітополь, що мала на меті вирішення двох основних завдань:

- поліпшення якості умов проживання громадян міста, збільшити якість та ефективність роботи бізнес структур та влади;
- зробити взаємовідносини між громадянами суб'єктами влади й бізнесу максимально прозорими, безпечними та ефективними.

Для вирішення зазначених завдань було розроблено ресурс «Smart City». Ефективність роботи будь-якого сервісу залежить від його архітектури, а також методів взаємодії із базою даних. У загальних випадках, звернення до сервісу управління даними відбувається через середу передачі за допомогою операторів мови SQL або викликом функцій спеціальної бібліотеки API (Application Programming Interface - інтерфейсу прикладного програмування) [3, с. 25].

Використання бібліотек API, надають значні переваги серед яких: можливість розширення; зручний стандартизований формат запитів; зручний стандартизований формат відповідей; достатній рівень безпеки; повернення помилок виконання запиту.

Також вибрано базу даних Redis як сховище для зберігання списків вибірок. В ній дуже зручно зберігати різноманітні великі списки і працювати з ними. Redis зберігає дані у пам'яті, що дає нам можливість швидко отримувати дані. Вибрано саме ці технології, щоб показати високу швидкість та продуктивність роботи з великими списками і фільтрацією даних [1, с. 31].

Redis – структура даних з відкритим сирцевим кодом (BSD ліцензія), що використовується як база даних, кеш-пам'ять. Підтримує структури даних, такі як рядки, хеші, списки, набори, сортовані набори з різними запитами, растрові зображення, логи і геопросторові індекси з радіальними запитами. Redis має вбудовані реплікації, Lua скриптів, LRU, транзакції та різні рівні зберігання даних на диску і забезпечує високу доступність за допомогою Redis Sentinel і автоматичного розбиття з Redis Cluster [5].

Серед переваг слід відзначити що, Redis вміє зберігати дані на диск за принципом сору-on-write, або зберігати періодично і записувати в журнал (binlog). Також можна зберігати не тільки рядки, а й масиви (які можуть використовуватися в якості черг або стеків), словники, множини без повторів, великі масиви біт (bitmaps), а також множини, відсортовані за певною величиною. Можна працювати з окремими елементами списків, словників і множин, вказати час життя даних. Одна із особливостей Redis полягає в тому, що це - однопотоковий сервер [4]. Враховуючи зазначені особливості для спрощення роботи розробників із зазначеною базою даних було вирішено розробити власний конструктор програмного інтерфейсу, для взаємодії ресурсу «SmartCity» з базою даних реалізованою на базі Redis.

Висновки. Таким чином, використання власних API-бібліотек, дозволило отримати значні переваги. Дане рішення значно спрощує підтримку коду, з'являється стандартизований набір функцій та методів взаємодії з базою даних, що надає значний приріст продуктивності, що є значною перевагою у високонавантажених системах.

Література

1. Арзубов М. В. Розширення для пошуку і видалення шкідливої чи непотрібної інформації в інтернет-браузері / М. В. Арзубов, Н. Б. Шаховська // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Інформаційні системи та мережі : збірник наукових праць. – 2015. – № 829. – С. 29–36.
2. Закон України. Про Національну програму інформатизації //Відомості Верховної Ради України. – 1998. – №. 27-28. – С. 181.
3. Хомоненко А.Д. Базы данных / А.Д. Хомоненко , В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев. – СПб. : КОРОНА принт, 2000. - 125 с.
4. Redis [Електронний ресурс] / Национальная библиотека им. Н. Э. Баумана Bauman National Library. - Режим доступа: <http://ru.bmstu.wiki/Redis>.

5. VMware: the new Redis home [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://antirez.com/post/vmware-the-new-redis-home.html>.

Анотація. У статті описані основні засоби, які були використані при розробці інформаційно-аналітичної системи «SmartCity», визначені переваги використання конструктора програмного інтерфейсу для взаємодії з нереляційною базою даних.

Ключові слова: конструктор програмного інтерфейсу, API, нереляційна база даних, Redis.

УДК 004.041

ПОРІВНЯННЯ КРОС-ПЛАТФОРМНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA ТА QT

Ройко Є.

Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького,

м. Мелітополь

e-mail: Soldatko@mail.ru

Сіциліцин Ю.

Таврійський державний агротехнологічний університет,

м. Мелітополь

e-mail: yurarud@mail.ru

При виборі засобів для розробки великого програмного проекту необхідно врахувати безліч різних аспектів, найбільш важливим з яких є мова програмування, тому що він в значній мірі визначає інші доступні засоби. Наприклад, для розробки графічного інтерфейсу розробникам необхідна GUI-бібліотека, що надає готові елементи інтерфейсу, такі, як кнопки і меню. Так як вибір GUI-бібліотеки дуже впливає на розробку проекту, часто її вибір здійснюється першим, а мова програмування визначається з числа доступних для цієї бібліотеки мов. Зазвичай, мова програмування визначається бібліотекою однозначно.

Метою цієї статті є порівняння C++ / Qt і Java / AWT / Swing.

Відмінною особливістю Java в порівнянні з іншими мовами програмування загального призначення є забезпечення високої продуктивності програмування, ніж продуктивність роботи програми або ефективність використання ним пам'яті.

Однак проведені дослідження показує, що на практиці збірка "сміття" і інші можливості Java не мають великого впливу на продуктивність програмування. Одна з класичних моделей оцінки програмного забезпечення CoSoMo, запропонована Barry Boehm, зумовлює вартість і терміни розробки програмного продукту на основі вартісних коефіцієнтів, які враховують такі чинники, як сумарний досвід програмування розробника, досвід