

УДК 004.41

І. Мельник, Г. Цуприк

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

РОЗРОБКА КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ANDROID З ВИКОРИСТАННЯМ JAVA ТЕХНОЛОГІЙ

UDC 004.41

I. Melnyk, H. Tsupryk

(Ternopil I.Pulyu National Technical University, Ukraine)

DEVELOPING OF CLIENT-SERVER APPLICATION FOR ANDROID OPERATING SYSTEM WITH USING JAVA TECHNOLOGIES

Сьогодні більшість населення Землі навіть не замислюється над тим, що можна прожити хоча б частину (якщо не все) своє життя без використання сучасних інформаційних технологій. Для прикладу, користувачі, в своїй більшості, навіть не уявляють свого щоденного існування без доступу до всесвітньої мережі і, здебільшого, не цікавляться принципами її роботи, які засоби та сучасні можливості при цьому використовуються. Їх основною метою та бажанням є відносно легке отримання коректної до запиту, актуальної та найбільш повної інформації вчасно, безперебійно, в будь-який момент часу та якісно.

Як показує практика, в сенсі людино-машинної взаємодії, одним з найефективніших виявився підхід «клієнт-сервер» – концепція під якою розуміють дві сторони. З одного боку, клієнт – замовлення (для прикладу якоїсь послуги, інформації, тощо) та сервер з іншого боку – в якості постачальника замовленого. Клієнт та сервер – це окремі програми, наприклад, типовим клієнтом може бути браузер. У якості сервера можна навести такі приклади: всі HTTP-сервери (в Apache); MySQL-сервер; локальний веб-сервер AMPPS або готова збірка Denwer. Деякі з наведених – це ціла сукупність серверів.

Також варто зауважити, що в основі взаємодії по типу «клієнт-сервер» знаходиться принцип того, що її завжди розпочинає лише клієнт, а серверна частина лише відгукується на його запит. Крім того сервер інформує про те чи може він надати послугу клієнтові і якщо може, то на яких умовах. Зазвичай як клієнтське так і серверне програмне забезпечення може встановлюватись як на різних машинах, так і працювати на одному комп'ютері.

Оскільки ефективність такого підходу є беззаперечною, прийняте рішення за допомогою підходу «клієнт-сервер» вдосконалити через автоматизацію роботи суб'єкта пов'язану з актуальною на сьогоднішній день діяльністю, в якій об'єктом може бути не лише послуга, а й достовірна інформація чи будь-які дані, що можуть представляти комерційний інтерес. В результаті виконання огляду та порівняльного аналізу подібних систем встановлено, що вони, у своїй сукупності, не володіють достатнім рівнем гнучкості, об'єктивності та надійності.

Дана концепція взаємодії була обрана як найзручніша в першу чергу із-за того що вона дає змогу розподілити навантаження між учасниками процесу обміну інформацією (даними), а також для того, щоб розділити програмний код на стороні постачальника і на стороні замовника.

Оскільки специфіка галузі передбачає роботу з додатками, які працюють на пристроях Android (смартфони, планшети, вбудовані системи, тощо), для реалізації поставленого завдання було обрано мову програмування Java, оскільки вона є однією з офіційних мов програмування під Android, конкуруючи лише з Kotlin.

В результаті отримано надійний програмний продукт, що дозволить забезпечити продуктивну роботу та який володіє зручним інтерфейсом. Оскільки розроблювальна система використовуватиме, для свого повноцінного функціонування базу даних, то враховано необхідність забезпечення надійності з'єднання та безперебійності програми, а також передбачено ряд запитів до неї.