

# Manual QA

Mobile Testing

Що було минулого разу

# Manual QA

## План уроку

- Client-server model
- HTTP & HTTPS
- Що тестувати?
- Інструменти WEB-тестування
- Практика

# Manual QA

## Mobile Testing

# Manual QA

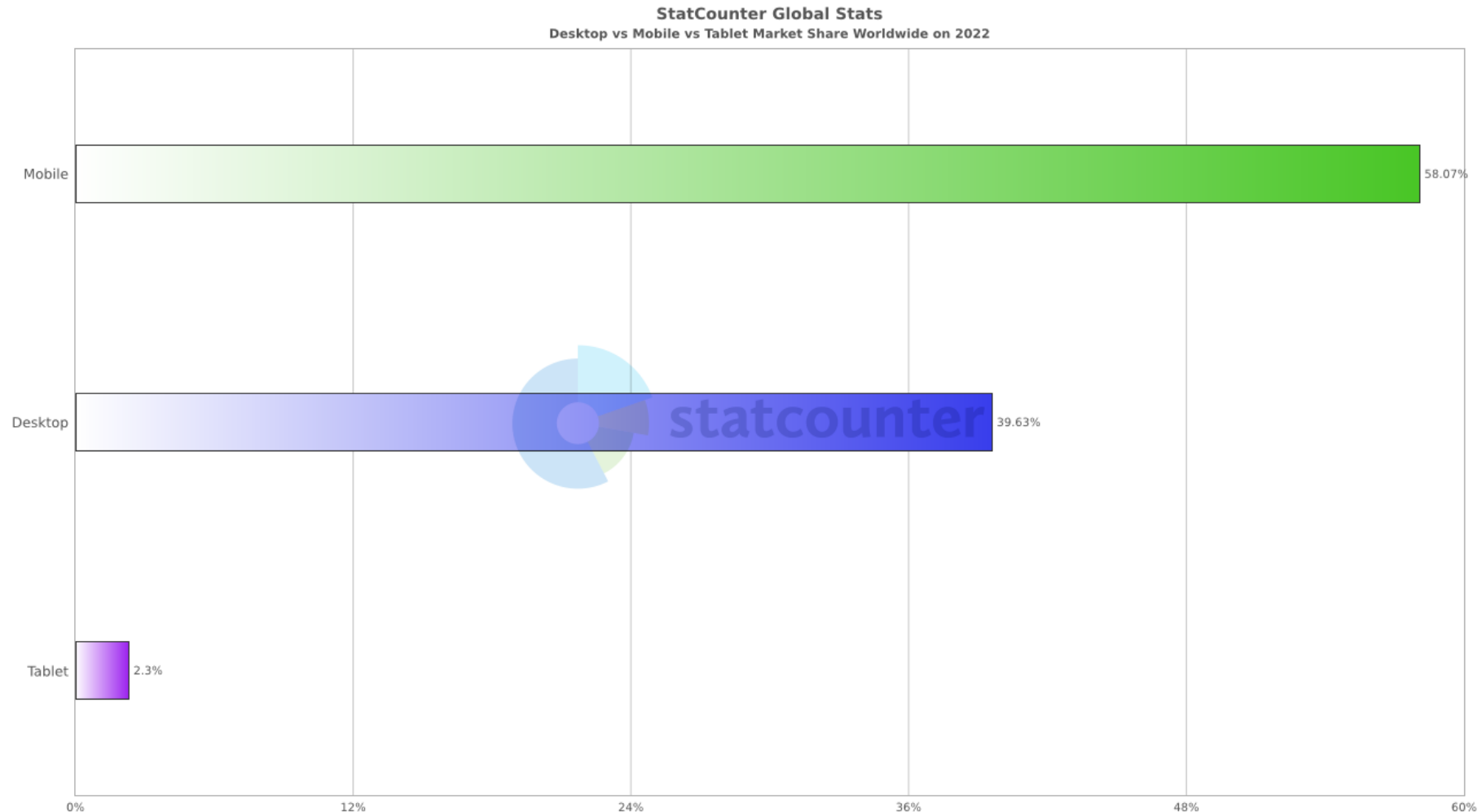
## План уроку

- Навіщо тестувати мобільні пристрої?
- Особливості мобільних пристроїв
- Особливості мобільного тестування
- Тест стратегія

Навіщо тестувати мобільні пристрої?

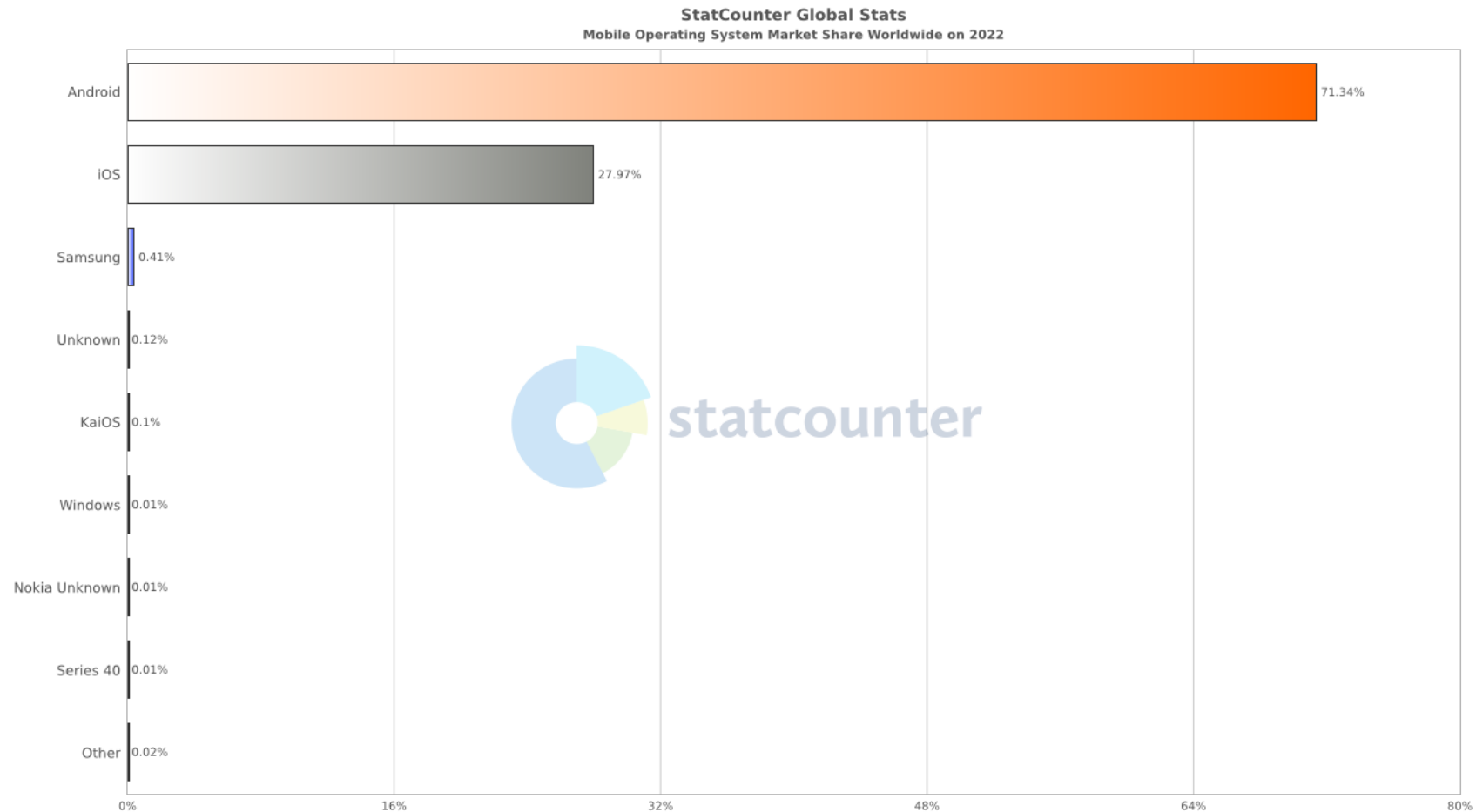
# Manual QA

## Чому тестуємо ПЗ для смартфонів?



# Manual QA

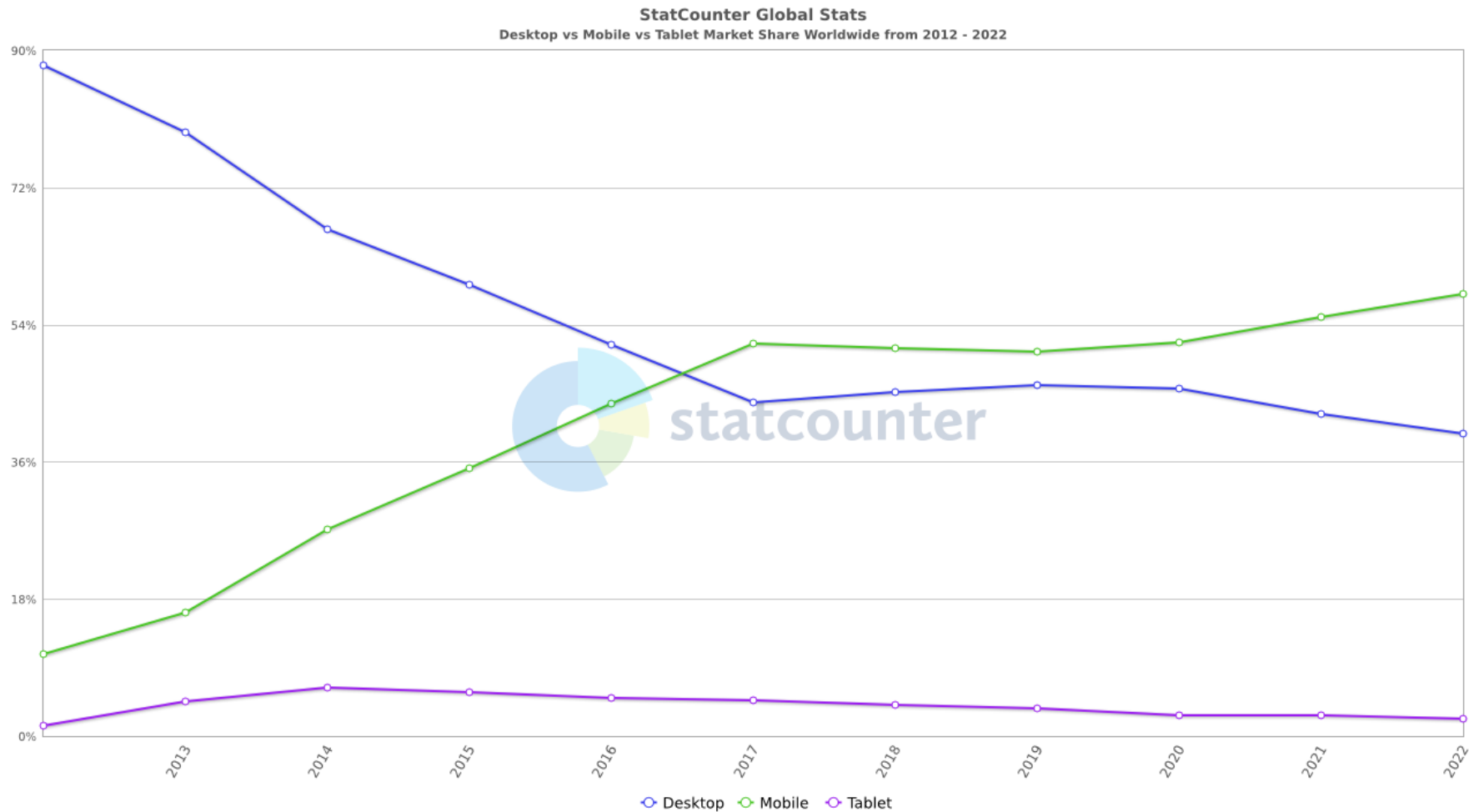
## Чому тестуємо ПЗ для смартфонів?





# Manual QA

## Чому тестуємо ПЗ для смартфонів?



# Manual QA

## Види мобільних застосунків

Native app	Web app	Hybrid app	Progressive Web App
<ul style="list-style-type: none"><li>• застосунок спеціально створений для використання на смартфонах та планшетах;</li><li>• потрібне встановлення;</li><li>• багато власних програм не вимагають підключення до Інтернету;</li><li>• нативна програма працює швидше у порівнянні з мобільними веб-застосунками;</li><li>• встановлюються та оновлюються з магазинів програм, таких як Google Play Store або App Store.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• це серверні програми для доступу до веб-сайтів на мобільних пристроях через браузер;</li><li>• кросплатформні;</li><li>• створюються з використанням веб-технологій, таких як HTML, CSS, asp.net, Java, PHP;</li><li>• Встановлення не потрібне;</li><li>• централізовані оновлення;</li><li>• Інтернет необхідний.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• являють собою комбінації нативної програми та веб-застосунків. Вони працюють на пристроях або в автономному режимі та написані за допомогою веб-технологій, таких як HTML5 й CSS3;</li><li>• Використовує єдиний вихідний код для створення програм для різних мобільних ОС;</li><li>• є проблеми з використанням власних мобільних функцій.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ці програми схожі на звичайні веб-сторінки, але також працюють у режимі офлайн.</li><li>• Можна встановити прямо з браузера та потім використовувати як звичайний додаток</li><li>• Розмір програм може бути набагато меншим</li><li>• PWA оновлюються автоматично, коли ви їх використовуєте</li></ul>

## Особливості мобільних пристроїв

# Manual QA

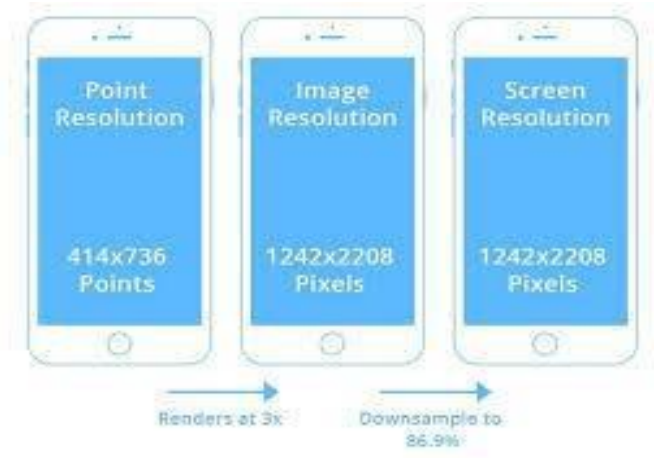
## Вибір пристроїв



Проаналізуйте і визначте найпопулярніші гаджети, що використовуються в продажі.



Оберіть пристрої з іншої ОС.



Обирайте пристрої з різною роздільною здатністю екрану.

# Manual QA

## Вибір пристроїв

### Реальні пристрої

- Висока точність результату тесту.
- Проста реплікація помилок.
- Такі параметри, як ємність акумулятора, геолокація, push-сповіщення та вбудовані датчики пристрою, легко перевірити.
- Можливість перевірити вхідні переривання (дзвінки, SMS).
- Можливість протестувати мобільний додаток у реальних умовах.



### Ферми

Ферми – це велика кількість РЕАЛЬНИХ пристроїв, підключених до окремих серверів та інтернету.

- Доступ до широкого переліку моделей пристроїв.
- Велика кількість пристроїв.
- Встановлення власних збірок.



# Manual QA

## Вибір пристроїв

### Симулятори

Симулятор дозволяє налаштувати середовище аналогічне оригінальному пристрою, але не копіює апаратну частину..

### Емулятори

Емулятор є найповнішою заміною пристрою. Починаючи із залізного рівня та закінчуючи програмами

### Загальні особливості:

- Відносно просте налаштування
- Доступність
- Економічність

# Manual QA

## Емулятор чи симулятор?

Критерій	Симулятор	Емулятор
Надають	Виробники пристроїв та сторонні компанії	Виробники пристроїв
Область імітації	Внутрішня поведінка мобільного пристрою	Апаратна і програмна частини а також операційна система
Внутрішня структура	Написана високорівневою мовою	Написана на рівні машинного коду
Підходить для	Юніт тестування, автоматизованого тестування	Юніт тестування, автоматизованого тестування, налагодження програм
Продуктивність	Швидше за емулятори	Повільні через багаторівневу архітектуру
Надійність	Низька, підходить для поверхневого тестування	Низька-Середня. Точніші дані

## Особливості мобільного тестування



# Manual QA

## Мережа оператору

1. Увімкнена/вимкнена мережа
2. Поганий сигнал
3. Втрата зв'язку
4. Немає зв'язку



# Manual QA

## WiFi та мобільний інтернет



# Manual QA

## Переривання

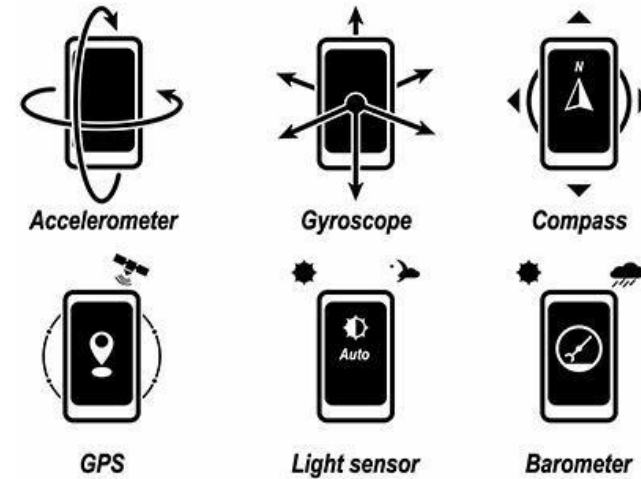
1. Вхідний дзвінок, SMS, нотифікації
2. Зарядки або інші з'єднання кабелю
3. Низький заряд батареї
4. Сплячий режим
5. Багатопоточність



# Manual QA

## Сенсори

1. Акселерометр
2. Гіроскоп
3. Екран
4. GPS
5. NFC



# Manual QA

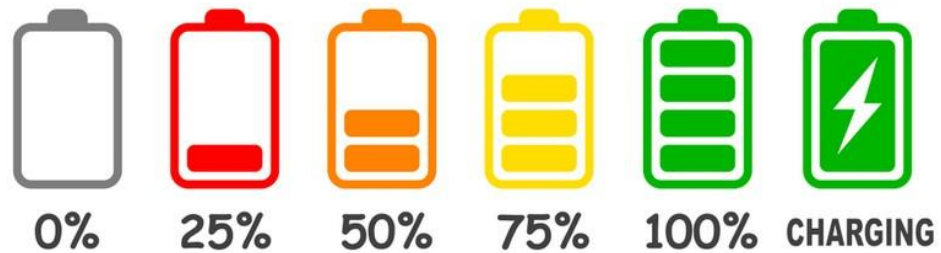
## Орієнтація та жести

1. Альбомний та Портретний режим
2. Зміна розміру екрану
3. Розділений екран
4. MultiTouch
5. Кнопки пристрою
6. Різні види жестів



# Manual QA

## Батарея та пам'ять



1. Active usage
2. Sleep mode
3. Background mode
4. Economy mode
5. Almost no charge

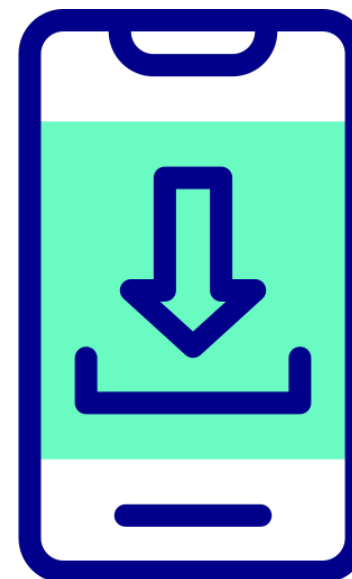
1. Memory Leak
2. Lack of memory
3. No memory



# Manual QA

## Встановлення

1. Встановлення
2. Вилучення
3. Оновлення
4. Перевстановлення



## Тестова стратегія



# Manual QA

## Стадії розробки



# Manual QA

## Тест стратегія

1. **Вибір пристрою** – вибір правильних мобільних пристроїв для тестування є важливим для успіху на цільовому ринку.
2. **Реальні пристрої або емулятори** – обирайте ретельно та пам'ятайте про переваги та недоліки кожного з них.
3. **У хмарі чи всередині** – цей вибір залежить від ваших вимог та того, чого ви хочете досягти за допомогою тестування.
4. **Мережеве підключення** – програми можуть поводитися по-різному в різних мережах.
5. **Ручне або автоматизоване тестування** – обидва методи тестування різні, але доповнюють один одного.
6. **Тестування продуктивності** – чи не займе ця програма занадто багато місця? Чи не буде крашу програми?
7. **Тестування безпеки** – облікові дані завжди мають бути зашифровані.
8. **Тестування інтерфейсу користувача** – зовнішній вигляд та зручність використання це те, що утримує користувачів.

# Manual QA

## Види тестування для мобільних застосунків

Тестування  
сумісності

Тестування встановлення

Тестування зручності користування

Тестування безпеки

Тестування інтерфейсу

Тестування продуктивності

Функціональне тестування

Тестування доступності

# Manual QA

## Тестові фази



### Alpha Testing

Альфа-тестування проводиться тестерами, які зазвичай є внутрішніми співробітниками організації



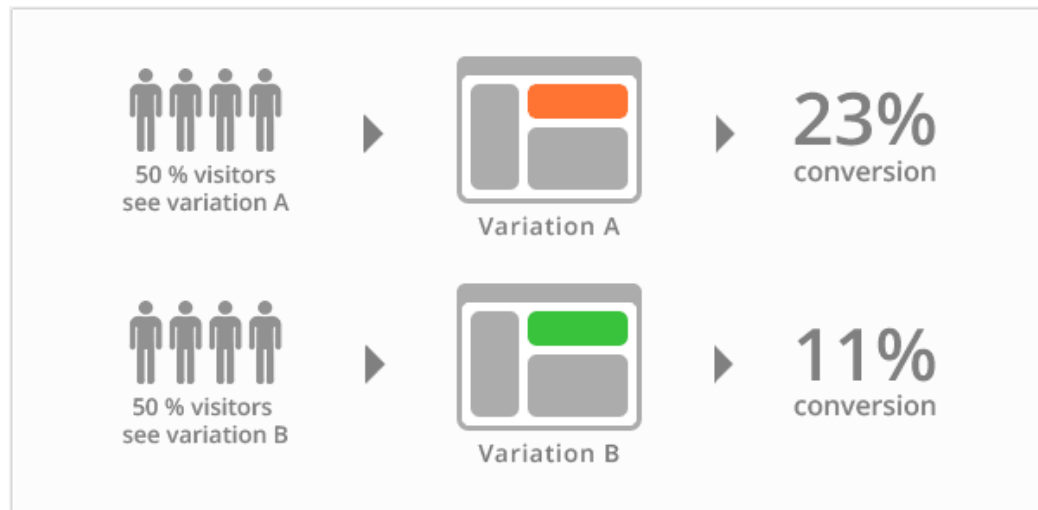
### Beta Testing

Бета-тестування проводиться клієнтами чи кінцевими користувачами, які є співробітниками організації



# Manual QA

## A/B тестування



**A/B-тестування** — це одночасний експеримент між двома або більше варіантами сторінки, щоб побачити, який з них працює найкраще.

По суті, A/B-тестування дозволяє грати роль вченого та приймати рішення на основі даних про те, як люди насправді поведуться, коли заходять на вашу сторінку.

# Manual QA

## Практика

Ваша команда розроблює fintech mobile web app.

Проаналізуйте відкриті джерела та складіть список пристроїв для оптимального тестування. Враховуйте всі параметри, згадані в лекції.

Кількість пристроїв – максимум 7



Що ми сьогодні вивчили

# Manual QA

## План уроку

- Навіщо тестувати мобільні пристрої?
- Особливості мобільних пристроїв
- Особливості мобільного тестування
- Тест стратегія
- Практика



# Manual QA

## Підсумки

Що одне, найголовніше, ви дізнались сьогодні?

# Manual QA

Дякую за увагу! До нових зустрічей!

# Інформаційний відеосервіс для розробників програмного забезпечення

