

13-14 червня, 2017

ДонНТУ, ФКНТ, корпус 3, ауд. 3.319/1

Тренінг GameHub



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Розробка ігрових додатків на базі Unity та ОС Android

Тестування ігрового додатку

Види тестування ігрових додатків



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

1. Функціональне тестування.
2. Тестування навантаження.
3. Тестування локалізації.
4. Тестування на сумісність.





- **Мета – виявити відхилення від необхідної функціональності і помилки або так звані «баги»**
- Як правило, цей тип тестування не вимагає від тестувальника великих технічних знань, крім розуміння базових концепцій програмування і зводиться до багаторазового проходження гри, виявлення неполадок і умов, в яких їх можна відтворити
- Проблеми описують в довільній формі, важливо лише, щоб текст був зрозумілий розробнику





- Часто буває, що додаток, який нормально працює в більшості ситуацій, виявляє проблеми при ефективних обчисленнях
- Цей вид проблем особливо неприємний, оскільки інтенсивність обчислень може не залежити від логіки гри
- Ігрові ситуації з великим об'ємом обчислень може не помітити тестувальник
- **Доцільно створити тестові ситуації, що вимагають великої обчислювальної навантаження. Так набагато легше помітити і поліпшити наявні потенційно нег**



Тестування локалізації (Localization testing)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Ігри часто перекладають на мови тих країн, в яких вони випускаються на ринок
- Перекладачі не можуть надати абсолютно точний переклад, який би повністю відповідав подіям гри
- Навіть правильно перекладена фраза може не відповідати ситуації і різати слух носію мови
- **Після локалізації корисно провести тестування гри жителями тих країн, де передбачається реалізація кінцевого продукту**



G A M E H U B University Enterprises Cooperation
In Game Industry In Ukraine



- Розробка здійснюється на симуляторах мобільних пристроїв, проте вони можуть значно відрізнятися від оригіналу
- В подальшому можуть виникнути проблеми при запуску гри на оригінальних пристроях
- **Крім того, слід звернути особливу увагу на версії операційної системи, особливо – для платформи Android.**





- Є нетривіальним завданням через відсутність чітких визначень понять, властивих людській психіці.
- Такого роду тестування проводять за допомогою двох основних методів:
 1. Експертної оцінки.
 2. Аналізу реакцій користувача на ігрові події.





- Методом експертного оцінювання безпосередньо отримують **інформацію про недоліки гри за думкою гравця**. Це добре для якісної оцінки і виявлення масштабних проблем, але важко піддається формалізації, в загальному випадку не підходить для установки конкретних кількісних параметрів
- Види тестування за цим методом:
 1. Фокус-групи.
 2. Ретроспективне анкетування.
 3. Бета-тестування.
 4. Тестування професійних тестерів



1. Фокус-групи



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Група користувачів, зазвичай містить 10-12 чоловік обговорює певний аспект гри. Результати дискусії фіксуються в протоколі.
- **Метод добре підходить для виявлення глобальних недоліків в концепції гри, може бути використаний до завершення роботи над ігровою механікою.**
- Недоліки:
 1. Неможливо отримати конкретні чисельні дані.
 2. Обговорювана концепція гри може докорінно відрізнитися від концепції готового продукту.
 3. В дискусії можуть приймати участь більш розвиненими навичками



G A M E H U B University Enterprises Cooperation
in Game Industry in Ukraine

2. Ретроспективне анкетування



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- В анкеті задаються питання про якість графіки, звукового оформлення, персонажів, сюжету тощо
- Різновидом анкетування є коментарі на сайтах відповідної тематики
- Рейтинг гри на ігрових сайтах також можна вважати видом ретроспективного анкетування
- Дані, отримані таким чином, можна використовувати як критерій якості в методі аналізу призначених для користувача реакцій
- **Метод непридатний для поліпшення гри, що вже вийшла від мова допомоги лише в усуненні недоліків**



G A M E H U B University Enterprises Cooperation
In Game Industry In Ukraine

3. Бета-тестування



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Після виходу бета-версії гри власник може запропонувати бажаючим безкоштовно отримати програму. Натомість тестери вказують на недоліки.
- **Дозволяє перевірити реакцію кінцевого користувача до офіційного закінчення роботи над грою.**
- Бета-тестери переважно є дуже досвідченими гравцями, тому їх зауваження об'єктивні і точні.
- Для невеликих і онлайн ігор можна запропонувати тестування відвідувачам тематичних форумів.



G A M E H U B University Enterprises Cooperation
In Game Industry In Ukraine

4. Тестування професійних тестерів



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Відмінність від вищеописаних методів полягає в багаторазовому проході кожного рівня, стандартизованих і розширених анкетах.
- **Такий вид тестування найбільш повно досліджує гру.**
- **Мотивація професійних тестерів і користувачів, які грають заради задоволення, сильно розрізняється.**
- **Професійне тестування істотно збільшує вартість випуску гри.**





- Анкетування і обговорення дозволяє виявити якісні проблеми ігор, проте будь-яка оцінка гри суб'єктивна.
- Конкретні чисельні метрики доводиться знаходити експериментально, що збільшує час і вартість роботи
- Тому прийнято записувати реакції гравця і за результатами їх аналізу коригувати чисельні параметри гри





Якість гри	Час, проведений користувачем за грою
Зрозумілість правил	<ol style="list-style-type: none">1. Швидкість проходження першого рівня по відношенню до еталонного проходження2. Кількість звернень до розділу допомоги
Складність рівня	<ol style="list-style-type: none">1. Час проходження рівня по відношенню до еталонного часу2. Кількість програних ігор, або рівнів
Коректність обраних інтервалів автоматичного збереження гри	Кількість збережень зроблених користувачем – наявність великої кількості збережень на певній ділянці гри говорить про те, що в цьому місці необхідно зберігати дані автоматично
Складність рівня по відношенню до інших	Порівняння параме





Залучення користувачів в гру	<ol style="list-style-type: none">1. Кількість користувачів, які пройшли більше за певну кількість рівнів2. Кількість користувачів що пройшли останній рівень3. Кількість призначених для користувача рівнів, які були створені
Якість звукового і музичного супроводу	Кількість користувачів, відключити звук або музику
Зручність управління, відповідність стандартам індустрії	Кількість користувачів змінили управління
Оптимальність кількості елементів управління	Середньоквадратичне відхилення процентних співвідношень використання елементів управління

