

Práctica 2

Creación de un prototipo funcional + playtesting

Introducción.

El playtesting es una de las técnicas más útiles que podemos usar como desarrolladores o evaluadores de la experiencia de jugador en juegos o prototipos funcionales.

Es una oportunidad de poner al jugador real frente a una versión jugable del sistema o de alguna de sus piezas independientes tales como menús de configuración o controles de juego de alguno de los elementos. De manera que los resultados de esta técnica pueden resultar muy reveladores de cara a mejorar o corregir elementos de Experiencia de Jugador.

Sin embargo, al ser una prueba con un tiempo limitado y restringido, quedan fuera de éstos únicamente aquellos aspectos que requieran un tiempo de maduración del juego largos, como la curva de dificultad de todo el juego o sistemas de motivación a medio y largo plazo así como elementos relacionados con la interacción o experiencias multijugador profundos.

Sin embargo el playtesting no consiste únicamente en colocar al jugador frente al juego y hacerle rellenar cuestionarios, sino que es una oportunidad perfecta para **extraer datos relevantes**. De modo que un Playtesting debe estar **perfectamente diseñado en todas sus partes** para obtener información importante que permita resolver o mejorar aspectos de Experiencia de jugador.

El diseñador del playtesting debe extraer verdadera información útil del método a través de los diferentes pasos de un playtesting siendo muy cuidadoso con que se cumplan las siguientes condiciones:

- En primer lugar el equipo de diseño del Playtesting debe **seleccionar cuidadosamente la pieza de software que desea probar**, intentando que concentre la mayor parte de los elementos que desean ser testeados aislando esa pieza del resto de elementos que pueden distraer de la experiencia. (P.e: un nivel en concreto, quitando menús de control o el control del personaje, quitando elementos de la interfaz que no pertenezcan a la experiencia)
- **Seleccionar bien los sujetos ante los que presentar el prototipo** es uno de los elementos clave, ya que nos permitirá maximizar la relevancia de los resultados si conseguimos que esta muestra encaje lo mejor posible con el target final del juego o el destinatario final de la pieza seleccionada para testear.
- La elaboración de los **cuestionarios previos** es crucial ya que nos permitirá afinar los resultados en base al perfil del sujeto objetivo del Playtesting.

- De la misma importancia es la elaboración de los **cuestionarios posteriores**, destinados a obtener información cualitativa y cuantitativa que permita extraer conclusiones válidas.
- Se puede hacer uso de **técnicas adicionales** como la grabación de la experiencia o el uso de sistemas de *Eye Tracking* que permitirán poner en perspectiva el resto de resultados con un análisis más fino.

Pero el playtesting de una pieza de software **especialmente preparada** para la experiencia nos permite afinar con mucha más precisión los datos a extraer gracias a la inserción de **variables de control interno** del programa que permitan elaborar un informe preciso de la experiencia de jugador. Estas variables internas pueden servir para extraer datos acerca del uso del jugador, tiempos de actividad, ratios de acierto, tiempos de inactividad, tiempo de juego, contajes de uso de opciones de juego, precisión en las acciones, etc...

Estas variables pueden recopilarse en un informe de juego en forma de estadísticas que darán una visión inequívoca de algunos aspectos del juego.

La práctica 2 de IDI consiste exactamente en eso.

Planteamiento.

El objetivo final es desarrollar una experiencia completa de playtesting (cuestionarios, playtesting, eye tracking...) mediante un **prototipo funcional testeable** y extraer de la prueba los maximos resultados posibles útiles para el análisis de la experiencia de juego.

Para hacerlo los estudiantes se unirán en grupos que permitirán maximizar la calidad del resultado final minimizando el tiempo y esfuerzo de dedicación. Crearán el prototipo testeable mediante cualquier herramienta de programación conocida pero que deberá generar un ejecutable funcional.

Durante el curso, y como apoyo a los alumnos que no posean un nivel de programación de videojuegos elevado, se ofrecerá la herramienta *ActionScript 3.0* de Adobe Animate así como la formación necesaria para la programación requerida. Sin embargo el objetivo no esta ligado finalmente a este lenguaje de programación sino que cada grupo podrá escoger libremente desarrollar en una plataforma alternativa (*Unity, C++, Java, JavaScript...*)

Además del prototipo testeable cada grupo deberá diseñar una experiencia de Playtesting completa que tenga como objetivo testear aspectos importantes de la Experiencia de Jugador. Esta experiencia podrá incluir el uso de la herramienta de Eye Tracking del laboratorio de HCI **pudiendo vincular la ejecución de esta prueba con la Misión 4 de la Práctica 1 de IDI.**

Estrategia de Playtesting.

El Playtesting en esencia nos permite comprobar teorías o sacar conclusiones de aspectos relacionados con la Experiencia de Jugador mediante el testeo empírico frente a un grupo de jugadores representativos del target objetivo.

Pero un playtesting no debe limitarse a realizar la experiencia de juego y sacar las conclusiones. Los playtesting realmente útiles son aquellos que se **enfocan en la resolución de dudas o problemas de PX concretos y aúnan las posibilidades** de cada una de las partes de un Playtesting para conseguir esos datos específicos.

Así pues cada grupo deberá en primer lugar tener muy claro (y explicar) el gameplay del juego o prototipo a testear.

Posteriormente deberá plantearse el aspecto o aspectos importantes a resolver durante la experiencia de Playtesting. Estos aspectos estarán directamente vinculados con la Experiencia de Jugador como concepto genérico, y serán por norma general abstractos, es decir, no medibles directamente. Por ejemplo:

- Índice de inmersión del jugador en el juego.
- Diversión experimentada.
- Frustración en la consecución de objetivos.
- Motivación a la hora de resolver misiones secundarias.
- Intención de compra del juego.
- ...

Como vemos todos estos aspectos son componentes abstractos que en ocasiones ni siquiera el mismo jugador es capaz de responder, y por lo tanto es difícil cuantificarlos.

El trabajo del diseñador de la experiencia de Playtesting debe pensar en **cómo convertir cada uno de estos aspectos abstractos** (diversión, inmersión...) **en una variable perfectamente cuantificable**. Si el diseñador consigue convertir estos aspectos en, por ejemplo, una escala numérica Likert entre 0 y 5 será sencillo extraer conclusiones, realizar estadísticas y aplicar medidas correctivas o potenciadoras.

Existen dos maneras evidentes de realizar este análisis.

- **Mediante la intervención del usuario:**
 - El diseñador de la experiencia pide al usuario que, antes y después de la prueba de juego, rellene un cuestionario con un número de preguntas suficiente para resolver las dudas sobre ese aspecto concreto de la PX.
 - Cuidado: En ocasiones esta manera de realizar una recopilación de aspectos no es fiable, dado que, en ocasiones, el usuario tampoco lo es. Esto no se debe necesariamente la voluntad expresa de mentir o falsear los resultados, sino que ante conceptos muy abstractos el propio jugador puede sentirse confuso o indeciso.
 - Para resolver estos problemas se utilizan las preguntas que enfocan la valoración de una variable concreta desde puntos de vista diferentes y, si es posible, inapreciables a simple vista. **Quedando vinculadas unas preguntas con otras** mediante un cruce de información. Si las preguntas cruzadas que hacen referencia a un aspecto concreto a testear siguen todas la misma dirección se

puede considerar que las respuestas son fiables y el resultado relevante. Esta técnica la usa por ejemplo el Gaming Experience Questionnaire.

Una vez superados los obstáculos derivados del uso de preguntas directas al usuario se pueden usar estos resultados en forma de variables cualitativas (o mucho mejor si son cuantitativas) para sacar una valoración general de la experiencia, filtrarla, sacar conclusiones y realizar acciones correctivas.

- **Mediante la obtención automática de datos:**
 - Si es posible, el diseñador de la experiencia intentará conseguir datos del playtesting que **no dependan de la capacidad/voluntad del jugador de dar información veraz.**
 - Existen múltiples métodos que permiten obtener este tipo de información. Desde la captura de los movimientos oculares (*EyeTracking*) hasta la grabación de vídeos seguida de un análisis psicológico postural y facial.
 - Pero uno de los más potentes es la inserción de variables de control en el mismo código, que se recopilen a medida el usuario realiza la prueba, contabilizando y haciendo estadísticas de aspectos de juego como:
 - Número de disparos acertados/intentados.
 - Tiempo de inactividad entre acción y acción.
 - Precisión en la puntería.
 - Respuestas a cambios de condiciones de juego (como por ejemplo el cambio de color o animación de un rival en concreto).
 - ...

Inserción de variables de control.

Así pues la Práctica 2 se puede resumir en la **creación de un prototipo funcional que recopile variables de control de la PX y genere un informe automatizado; que, sumado a los cuestionarios y a la experiencia de Eye Tracking, permitan una reflexión mucho más acertada de los resultados y permitan diseñar acciones correctivas sobre el prototipo.**

La técnica de inserción de las variables dependerá del lenguaje y estructura de la programación del prototipo, pero la estrategia de creación y análisis de las mismas no variará y seguirá el siguiente esquema.

- 1- **Deberán definirse los aspectos de PX que se quieren verificar**, validar o analizar.
 - a. P.e: Ergonomía de los controles de juego en un shooter).
- 2- **Deberá encontrarse la manera de discretizar ese aspecto abstracto de PX dentro de una o varias variables de control que se puedan obtener automáticamente** mediante un informe interno al código.
 - a. P.e: Ratio de disparosacertados/intentados.
 - b. P.e: Número de rivales contra número de disparos.

- c. P.e: Número de disparos necesarios alrededor de un rival para conseguir eliminarlo.
 - d. ...
- 3- Se deberán realizar los **cambios en el código necesarios para que se lleve un informe de estos aspectos** mediante contadores, variables de cierto/falso, temporizadores...
- a. En este apartado también se puede jugar con la modificación aleatoria (o no) de los modos de juego que generen dudas a los desarrolladores para contrastar los diferentes resultados generados por cada modo de juego.
- 4- Se deberá **adaptar el código para que al acabar la experiencia de Playtesting se genere un archivo de resultados** (XML, textuales, base de datos, Excel...).

Una vez este proceso esta listo se puede proceder al playtesting del prototipo, con lo cual se seguirían los pasos de la experiencia:

- 5- Se prepara la experiencia de juego que encaje con la obtención de esos datos automáticos y con los cuestionarios planteados previos y posteriores al Playtesting.
- 6- Se ejecuta la experiencia de playtesting.
- 7- Se recopilan los datos en bruto y se analizan, se filtran en base a los cuestionarios, se refuerzan con los datos del EyeTracking y se genera un informe de conclusiones.

Evaluación de la práctica.

La práctica se puede vincular al testeo con EyeTracking de la Misión 4 de la práctica 1 de la asignatura.

Su puede completar la experiencia de la Misión 4 con testeos adicionales o distribución del prototipo ante una muestra más amplia que permita perfeccionar la recolección de resultados y la llegada a conclusiones.

La práctica evaluará los siguientes aspectos del diseño de la experiencia de Playtesting:

- 1- Creación y ejecución de un prototipo funcional enfocado a los problemas o aspectos de PX que se quieran testear.
- 2- Diseño adecuado de la experiencia de Playtesting (ejecución de dos tipos de prototipo, cambio de modo automático de dificultad...).
- 3- Conversión inteligente de los aspectos de PX a variables internas de código que nos permitan evaluarlos.
- 4- Inserción adecuada de métodos de control en el código que nos devuelvan los parámetros acordados.
- 5- Generación y formato de un informe usable de estos datos en formato inteligible (XML, archivos de texto...)
- 6- Puesta en común de los datos de cada experiencia de juego y elaboración de estadísticas (gráficas, análisis verbales...).

- 7- Contrastación de las estadísticas obtenidas con el resto de datos del playtesting (*si se ha vinculado la Práctica 2 a la misión 4 de la práctica 1*).
- 8- Elaboración de conclusiones y acciones correctivas en una posible futura iteración del testeo del prototipo.

La práctica sin embargo NO EVALUARÁ los siguientes aspectos:

- 1- Lenguaje de programación utilizado para la creación del prototipo.
- 2- Limpieza y corrección del código o de la estructura interna del prototipo.
- 3- Limpieza de la inserción de los métodos de recopilación de las variables de control.
- 4- Validez y utilidad de los cuestionarios previo y posterior al playtesting (esto lo evalúa la misión 4 de la Práctica 1)
- 5- Conclusiones extraídas del EyeTracking (esto lo evalúa la misión 4 de la Práctica 1)

Entrega.

El resultado final entregable de la práctica será:

- 1- **Archivo ejecutable en PC estándar** (W10) del prototipo a testear. En caso de ser un paquete ejecutable con recursos externos y archivos de configuración se presentará en formato ZIP. Con el ejecutable en la raíz.
- 2- **Archivo de texto PDF con el planteamiento del Playtesting y el informe de datos posterior.**
 - a. Deberá estar correctamente estructurado en:
 - i. Componentes del equipo.
 - ii. Planteamiento y explicación del gameplay.
 - iii. Justificaciones de diseño del prototipo y variables insertadas.
 - iv. Objetivo de las variables insertadas.
 - v. Informes automáticos generados por el programa.
 - vi. Análisis de datos.
 - vii. Conclusiones.

No se considerará una entrega válida si se dan alguna de las siguientes circunstancias:

1. *El archivo ejecutable no ejecuta correctamente en W7/W8/W10.*
2. *El archivo ejecutable no está en la raíz del sistema de carpetas de la entrega.*
3. *No se identifica claramente cuál es el archivo que inicia la ejecución.*
4. *La entrega se realice en formatos de compresión diferentes al .ZIP (.rar, .7z)*
5. *No se especifican correctamente en el informe del proyecto los integrantes del equipo de la práctica.*
6. *Se realiza mediante medios diferentes a la entrega digital en el campus (envíos de correos electrónicos con archivos adjuntos, vínculos de OneDrive u otros sistemas de almacenamiento Cloud...)*

Fecha de entrega.

Deberá realizarse a través del campus antes del día **31 de diciembre de 2018 a las 23:59h.**

Si se quiere usar el prototipo para la misión 4 de la P1 deberá estar listo y ejecutable la fecha de realización de la misión 4 en el laboratorio de HCI.