

DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE JUEGOS DENTRO DE LA PLATAFORMA WEB PARA LA ESTIMULACIÓN VISUAL EVIN

Introducción.

La plataforma web EVIN (acrónimo de Estimulación Visual en INternet) es un sistema interactivo de enseñanza-aprendizaje que tiene como finalidad posibilitar el entrenamiento y estimulación visual, mediante juegos, de todas aquellas personas que presentan dificultades para la recepción y/o procesamiento de los estímulos visuales de su entorno. Dicha plataforma permite el registro de las interacciones usuario-sistema con el propósito de crear un sistema adaptativo que identifique los diferentes perfiles de los alumnos y recomiende aquellas configuraciones de un determinado juego más adecuadas a cada caso.

Objetivo.

Uno de los objetivos primordiales de este proyecto es abarcar una amplia variedad de tareas visuales. Cada juego ejercitará tareas visuales diferentes (reconocimiento de formas y/o colores, seguimiento y/o localización de estímulos...) y permitirá al tutor adaptar sus características estimulares (tamaños, complejidad, número de estímulos...) a la problemática concreta de cada alumno.

Requisitos.

Es imprescindible tener conocimientos de HTML, CSS y Javascript, ya que los juegos de la plataforma se están implementando mediante estos lenguajes. No obstante, se podría utilizar otro lenguaje diferente a Javascript, siempre que sea posible su integración con el entorno Ruby on Rails. En este último caso, el alumno no dispondría de la funcionalidad básica, mencionada más abajo, proporcionada por la aplicación para la implementación de un nuevo juego, debiendo encargarse también de la integración del mismo dentro de la plataforma.

Metodología.

El diseño e implementación de un nuevo juego conlleva una serie de etapas:

- *Especificación de la lógica del juego.* Sería conveniente concretar el conjunto de reglas que definen la dinámica del juego, así como un diagrama de estados (p. ej. en notación UML) que permita visualizar la misma.
- *Diseño de la interfaz.* Existen una serie de requisitos básicos:

- Los componentes contenidos dentro de ésta deben tener un contraste adecuado. Para procurar esta característica, el fondo siempre será de color negro.
 - No deben existir características que distraigan la atención del usuario, como por ejemplo: menús contextuales, la capacidad de seleccionar imágenes o texto arrastrando el ratón o pinchando sobre ellos presente en la mayoría de páginas web...
 - El juego debe visualizarse en pantalla completa sin ningún elemento que no pertenezca al propio juego (barra de direcciones, barra de estado...).
 - Cada juego dispondrá de determinados parámetros (tamaño y/o color de los componentes, tiempo de presentación, nivel de complejidad...) que podrán ser configurados por el usuario.
 - En principio, las acciones del usuario deben llevar asociadas algún tipo de refuerzo (positivo o negativo). Dependiendo de las características particulares de cada juego, los refuerzos se mostrarán en distintos momentos (en respuesta a cada acción, al finalizar una partida...). Los refuerzos nunca serán parpadeantes o tipo *flash* pues podrían causar deslumbramientos u otros problemas a usuarios con determinadas patologías.
 - Por defecto, bien al inicio del juego o bien cuando un jugador finaliza una pantalla, se podrá ver automáticamente otra nueva del mismo tipo que la anterior. La distribución de los componentes dentro de la misma siempre será aleatoria. Si en cualquier momento, bien cuando se muestra la nueva pantalla o bien tras haber realizado cualquier número de jugadas, el usuario considera que ésta no es adecuada, debe poder pasar a otra nueva pantalla manualmente.
- *Implementación y pruebas.* Actualmente, la plataforma EVIN [1] cuenta con dos juegos: *Exploraciones* y *Puzzle*, cuya interfaz y código javascript puede servir de ejemplo para el desarrollo de otros nuevos. Así mismo, se proporciona cierta funcionalidad común (precarga de imágenes, bloqueo del menú del botón derecho del ratón y de la selección de texto/imágenes, cálculo y visualización de los resultados obtenidos, escucha y captura de los eventos de pulsación y liberación de una tecla, salir del juego mostrando los resultados obtenidos, visualización en pantalla completa...). Para una información más completa, se proporcionarán los ficheros .js correspondientes convenientemente comentados, así mismo es conveniente leer la documentación disponible en [4].
 - *Creación del fichero de ayuda.* La ayuda de los juegos *Exploraciones* y *Puzzle* puede verse en [2] y [3]. Lo más adecuado sería mantener el mismo formato con el fin de proporcionar una interfaz uniforme. Además, algunos de los apartados de la ayuda son comunes a todos los juegos (inicio y requisitos, salir, visualización de la ayuda desde el interior del juego...).
 - *Integración dentro de la plataforma.* Una vez que se han introducido los datos del juego en la base de datos, la aplicación genera automáticamente el formulario necesario para que los usuarios puedan escoger la configuración que consideren más adecuada. Tanto la llamada al juego como la recuperación de resultados es realizada por la aplicación de forma automática, siempre y cuando se sigan las

convenciones mencionadas en el documento que se puede descargar en [4].

Duración del proyecto.

La duración del proyecto dependerá del número de juegos desarrollados y de la dificultad de cada uno de ellos, así como de la dedicación empleada. El periodo podría variar desde seis meses a un año.

Ejercicios propuestos.

El número de juegos a desarrollar variará entre uno y tres, dependiendo de la complejidad de los mismos. Estos se acordarán con el alumno antes del inicio del proyecto. Tanto para su elección, como para la concreción y asesoramiento de los aspectos pedagógicos, se cuenta con la colaboración de un experto en el dominio.

Enlaces web.

[1] EVIN: <http://evint.org>

[2] EVIN – Ayuda del juego exploraciones:

<http://siea.ia.uned.es/ayuda/juegos/exploraciones.html>

[3] EVIN – Ayuda del juego puzzle: <http://siea.ia.uned.es/ayuda/juegos/puzzle.html>

[4] EVIN – Inclusión de nuevos juegos: http://siea.ia.uned.es/info/inclusion_juegos.pdf