

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA



Sistemas para la Colaboración

- PLANCODE -
PLANIFICADOR COLABORATIVO PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES DE
EMERGENCIA

ESPECIFICACIÓN DEL SOPORTE DE AWARENESS

Juan Andrada Romero
Jose Domingo López López

27 de abril de 2010

Índice

1. Introducción	1
2. Interfaz de usuario	1
2.1. Separación del espacio de trabajo	1
2.2. Visualización de cursores	1
2.3. Gestión de la distribución en la pantalla	1
2.4. Gestión de la información visualizada	2
2.5. Acoplamiento de interfaces de usuario	2
2.6. Telepunteros	2
3. Soporte de <i>awareness</i>	2
Referencias	4

1. Introducción

En este documento se hará una especificación acerca del tipo de interfaz gráfica de usuario que forma parte de PlanCoDE, sus características, y el por qué de estas decisiones. Además, se profundizará sobre el soporte de *awareness* (consciencia de grupo) que ofrece la aplicación.

2. Interfaz de usuario

La interfaz gráfica de usuario de la herramienta PlanCoDE es de tipo WYSIWIS (*What You See s What I see*) relajado. La razón por la que se ha elegido la variante *relajada* es para evitar los problemas asociados con las interfaces WYSIWIS estrictas, tales como las guerras de ventanas y la sobrecarga de información. A continuación se profundizará sobre algunas de las características que se han relajado:

2.1. Separación del espacio de trabajo

Se ha relajado la barra de menús y las ventanas de uso privado, tales como las ventanas de configuración o carga de planos/imágenes, así como la caja de herramientas. En definitiva, las partes sobre las que se aplica el WYSIWIS es sobre el log del chat, el log de las acciones, el área de dibujo y la lista de usuarios activos en la sesión. De este modo, los usuarios pueden colaborar para realizar el diseño de las estrategias que estimen oportunas sin perder la intimidad y la privacidad de uso de la aplicación.

2.2. Visualización de cursores

Cada usuario tiene su propio cursor privado y ningún otro usuario puede observarlo ni manipularlo. Esto es debido a que PlanCoDE será portada, en un futuro, a dispositivos móviles. Este tipo de pantallas son muy reducidas y no es recomendable permitir que los cursores de los distintos usuarios las invadan, causando confusión. No obstante, hay un caso especial de puntero que sí será visualizado por todos los usuarios (ver sección 2.6).

2.3. Gestión de la distribución en la pantalla

La interfaz gráfica de usuario de la aplicación de escritorio que se hará como primera entrega es un prototipo, por lo que esta característica no se satisfará por completo. No obstante, como se puede deducir de la sección 2.1, cada usuario podrá elegir dónde situar las ventanas *no compartidas* de la aplicación de forma privada.

2.4. Gestión de la información visualizada

La aplicación dispone de una ventana de log donde se irán registrando todas las acciones que realizan cada uno de los distintos usuarios en el área de dibujo. De este modo se representa de forma textual la información que se va generando de forma gráfica.

2.5. Acoplamiento de interfaces de usuario

El nivel de acoplamiento (ver Figura 2.1) entre las interfaces de usuario de los distintos clientes se clasifica como *medio*. Esto es debido a que hay partes de la interfaz gráfica que son privadas cada usuario, pero hay otras partes como el chat, la lista de usuarios activos y el área de dibujo que son compartidos (ver sección 2.1).

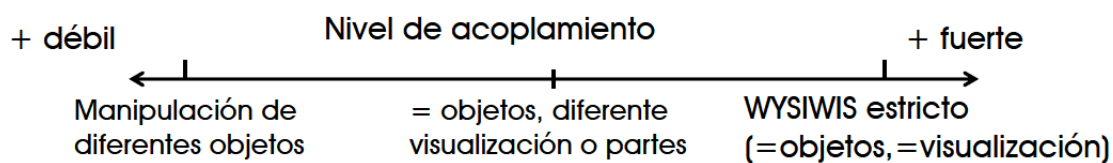


Figura 2.1: Niveles de Acoplamiento de Interfaces de Usuario

2.6. Telepunteros

Una característica muy importante de la aplicación es el uso de un telepuntero. Un telepuntero se utiliza para apuntar información compartida en ventanas públicas y sólo una persona puede tener acceso al mismo (acceso mutuamente excluyente).

Todos los usuarios verán en su pantalla dos cursores: el privado y el telepuntero. Los usuarios de PlanCoDE pueden utilizar el telepuntero, previamente solicitado y concedido, para realizar acciones sobre el área de dibujo (dibujar, borrar o colocar elementos). Este mecanismo se implementa para evitar que todos los usuarios traten de dibujar o borrar al mismo tiempo provocando confusión al resto de usuarios.

Además, al lado del telepuntero se mostrará el nombre del usuario que lo tiene en posesión y la acción que va a realizar sobre el área de dibujo. De este modo, los usuarios que observan el telepuntero pueden tener una percepción clara *quién* está realizando *qué* en cada momento.

3. Soporte de *awareness*

En esta sección se va comentar el soporte *awareness* del espacio de trabajo de la aplicación, es decir, como se soporta la interacción entre los diferentes usuarios de la aplicación. Así, se van detallar las técnicas empleadas para intentar responder a las preguntas que aparecen en [1]. Cabe

destacar que que no es necesario responder a todas ellas, sobrecargando incluso el sistema si se responden a todas ellas.

- **Identidad:** PlanCoDE mantendrá una lista de usuarios al sistema, indicando su rol dentro del sistema. Así, se indicará si el usuario corresponde a un cuerpo policial, a un cuerpo de bomberos, etc. De este modo, el resto de usuarios serán conscientes de qué tipos de usuarios están haciendo uso de la herramienta. Además, cada usuario, y todas las acciones que éste realice, se van a identificar por un color.
- **Acciones:** para indicar lo que cada usuario está haciendo, se va a utilizar el concepto de *telepuntero*. De este modo, se indica el usuario que está realizando una modificación sobre el área de dibujo, mostrando además la herramienta que está utilizando (trazo libre, icono, borrar, etc.). Por ejemplo, cuando un usuario esté realizando un trazo sobre el área de dibujo, el resto de usuarios podrán ver el trazo que ese usuario está realizando y podrán visualizar el movimiento del cursor, indicando junto a éste qué usuario está modificando el área de dibujo y la herramienta que está utilizando (en este caso, la de trazo libre).
Por otra parte, cuando un usuario comience a escribir en el chat, el resto de usuarios también serán informados de esta situación, ya que se mostrará un mensaje indicando que ese usuario está escribiendo texto.
- **Intenciones:** cuando un usuario quiera utilizar el área de dibujo, debe solicitar el *telepuntero*. De este modo, se informará al resto de usuarios acerca de quién lo ha solicitado, pudiendo saber quién va a manipular el área de trabajo a continuación.
- **Cambios:** relacionado con todo lo anterior, un usuario puede conocer los cambios que otro usuario está haciendo sobre el área de dibujo, pues dichos cambios se irán mostrando al utilizar el *telepuntero*.
Además, todos los cambios realizados en el área de trabajo se almacenarán también en forma de *log* textual, por lo que cualquier usuario puede consultar las acciones que ha llevado a cabo otro usuario.
- **Objetos:** el objeto que se utiliza por parte de los usuarios es el *telepuntero*, ya que para poder dibujar en el área de trabajo, previamente deben solicitar su turno para poder hacerlo.

Para terminar, cabe destacar que se ha optado por utilizar un *telepuntero* y no utilizar múltiples punteros para facilitar la legibilidad del área de dibujo, ya que si todos los usuarios pueden dibujar trazos libres, por ejemplo, a la vez, se podría llegar a una situación incomprensible y no se sabría lo que cada usuario ha dibujado. Además, para dotar a PlanCoDE de mayor funcionalidad, se ha incluido un canal adicional de texto, que es el chat, para que los usuarios puedan comunicarse en tiempo real. Es un canal adicional porque el principal objetivo de esta herramienta es el diseño de un plan de emergencia realizando modificaciones sobre un área de dibujo, en la cuál se carga una imagen o un mapa.

Referencias

- [1] Ana I. Molina. Sistemas para la Colaboración 09-10, Tema 5: Interfaces colaborativas.