

Práctica 2 - Interfaces Gráficas de Usuario en Android

Interfaces Persona Máquina

29/10/2018 – 23/11/2018

Objetivos

Aplicar los conocimientos adquiridos sobre el desarrollo de interfaces gráficas de usuario durante el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles. Dicha aplicación se implementará para la plataforma android.

1. Descripción del trabajo

En esta práctica realizarás una versión para dispositivos móviles del proyecto: <https://danmacnish.com/2018/07/01/draw-this/> de Dan Macnish.

La funcionalidad principal de la app es tomar una foto y convertirla en un dibujo hecho a mano. Como funcionalidades secundarias, la app permite compartir los dibujos y gestionar una pequeña galería de los dibujos realizados.

Se dispone de una implementación de un servidor cuya funcionalidad es la de transformar una fotografía en un dibujo hecho a mano. Por tanto, debes desarrollar una app android que actúe como cliente de dicho servidor.

2. Cómo realizar la práctica

En los siguientes apartados se describen las tareas que debes llevar a cabo. Si deseas que tu trabajo reciba una valoración positiva es necesario que te ciñas a las siguientes indicaciones:

- Las tareas deben realizarse en el orden en que se presentan en el enunciado de la práctica.

Por supuesto, es posible un desarrollo iterativo en el que se corrigen errores que no se hayan detectado durante el desarrollo de tareas anteriores.

Es cierto que el orden propuesto no encaja con una metodología actual de ingeniería del software, sin embargo, no debemos olvidar el objetivo de la práctica, cada tarea está pensada para reforzar el aprendizaje de aspectos concretos de la materia y, para que este aprendizaje sea lo más efectivo posible, deben realizarse en el orden estipulado.

- No se evaluará ningún material que no esté en el repositorio. Esto incluye el código fuente, pero también la documentación, diagramas, datos, ... Por tanto, no olvides incluir en el repositorio todos los resultados de cada una de las tareas.

Tampoco olvides que estás trabajando con un sistema de control de versiones distribuido. Trabaja lo más posible contra tu repositorio local, y usa los repositorios para sincronizar tu trabajo con el de tu compañero de prácticas. Y no tengas miedo de hacer commits, no racanees, el sistema se encarga de calcular y almacenar sólo las diferencias entre una versión y la siguiente para optimizar el espacio.

- Las ramas de versiones del repositorio se usarán para tomar decisiones a la hora de evaluar la práctica. A continuación te mostramos unos ejemplos en los que la práctica se considera no apta:
 - El orden de las versiones no es el indicado para las tareas en el enunciado de la práctica.
 - Todas las versiones (commits) se realizaron el último día.

- El repositorio de referencia para la evaluación de la práctica es el que se encuentra en los servidores proporcionados por el Cecafi. Asegúrate de que su contenido esté completo.

Recuerda que en cualquier momento puedes clonar el repositorio para comprobar su contenido. Por ejemplo, una vez clonado `git reset --hard sprint1` nos “resetea” nuestra copia de trabajo hasta la versión que habíamos etiquetado como `sprint1`.

- El proyecto que contiene el repositorio en el servidor del Cecafi se tiene que llamar *exactamente*: `ipm-p2`.

2.1. Requisitos no funcionales

- La implementación se realizará para la plataforma android, usando el framework *flutter* (<http://flutter.io>).
- La aplicación completa tendrá una arquitectura cliente/servidor. Como servidor puedes utilizar la implementación disponible en <https://github.com/nbarreira/cartoonify>.

3. Descripción de la aplicación

La aplicación permite tomar fotografías y transformarlas en dibujos. Los casos de uso soportados son:

- Tomar una fotografía y transformarla en un dibujo.
- Compartir un dibujo a través de otras aplicaciones (típicamente redes sociales).
- Mantener una galería con los dibujos realizados.

4. Tareas a realizar

Los siguientes apartados describen las *tareas* que debes realizar según la planificación establecida.

4.1. Diseño

Teniendo en cuenta todo lo descrito en los apartados anteriores, realiza un diseño de la interface de usuaria para la aplicación que cubra, únicamente, el siguiente caso de uso:

- Tomar una fotografía y transformarla en un dibujo.

Comienza por las *priority guides* y termina con los *wireframes* correspondientes.

Asegúrate de documentar en los *wireframes* los flujos de todas las acciones necesarias para cubrir los casos de uso propuestos, así como la gestión de errores.

La prioridad es la simplicidad de la interface a la hora de realizar la tarea descrita.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task1**.

4.2. Diseño software

Plantea un diseño software orientado a objetos, basado en el patrón *Model View Controller*, o en la variación del mismo que consideres más adecuada.

A estas alturas de la carrera no hace falta que te lo diga, pero ya tú sabes, usa diagramas UML para documentar el diseño.

Recuerda que para la parte del servidor, ya dispones de una implementación en <https://github.com/nbarreira/cartoonify>.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task2**.

4.3. Implementación

Implementa los diseños que has elaborado en los pasos anteriores.

Si detectas carencias o errores a corregir en los diseños, recuerda actualizar la documentación de los mismos.

Utiliza objetos *mock* y/o cualquier otra herramienta que consideres adecuada para realizar las pruebas de la aplicación.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task3**.

4.4. Extensión del diseño

Incrementa el diseño de la interface que realizaste en un paso anterior para que cubra el siguiente caso de uso:

- Compartir un dibujo a través de otras aplicaciones.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task4**.

4.5. Extensión del diseño sw e implementación

Actualiza el diseño sw para ajustarse al nuevo diseño de la interface e implementa los cambios.

Recuerda que el sistema *android* ofrece un servicio para la acción de compartir ficheros, y que existen librerías que facilitan su uso desde *flutter*.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task5**.

4.6. Extensión II del diseño

Incrementa el diseño de la interface que realizaste en un paso anterior para que cubra el siguiente caso de uso:

- Mantener una galería con los dibujos realizados.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task6**.

4.7. Extensión II del diseño sw e implementación

Actualiza el diseño sw para ajustarse al nuevo diseño de la interface e implementa los cambios.

A la última versión que se corresponda con la realización de este apartado asígnale la etiqueta **task7**.

5. Evaluación de la práctica

Una vez terminada la práctica tienes que hacer una presentación de la misma al profesor para que la evalúe.

Recuerda que únicamente se evaluará el contenido del repositorio alojado en el servidor de la Facultad.

Para evaluar la práctica, el profesor seguirá los siguientes criterios:

- Si el repositorio no cumple con lo establecido en la sección 2, la práctica se evaluará como *no apta*, nota numérica 0.
- Si alguno de los integrantes del grupo, por su desconocimiento de la práctica, muestra no haber participado en la realización de la misma, esa persona recibirá una evaluación en la práctica de *no apta*.
- Cada una de las tareas que conforma la práctica se evaluarán de la siguiente manera:
 - Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task1**
 - Hasta 0,5 puntos si las guías de prioridad son correctas.
 - Hasta 0,5 puntos si los wireframes son correctos.
 - Hasta 1 punto si el diseño plantea un funcionamiento simple de la interface.
 - Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task2**
 - Hasta 0,5 puntos si el diseño sigue el estándar UML.
 - Hasta 0,5 puntos si el diseño sigue el patrón MVC o algún derivado.
 - Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task3**
 - Hasta 0,5 puntos si la implementación no presenta *bugs*.
 - Hasta 0,5 puntos si la implementación se corresponde con la documentación.
 - Hasta 1 punto si la interface gestiona errores.
 - Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task4**
 - Hasta 0,5 puntos si el diseño incluye el nuevo caso de uso.
 - Hasta 0,5 puntos si se continúa con las prioridades establecidas para el diseño.
 - Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task5**
 - Hasta 0,5 puntos si la implementación se corresponde con la documentación y no presenta *bugs*.
 - Hasta 0,5 puntos si la interface gestiona errores.
 - Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task6**

- Hasta 0,75 puntos si el diseño incluye el nuevo caso de uso.
 - Hasta 0,75 puntos si se continúa con las prioridades establecidas para el diseño.
- Ficheros que están en el repositorio bajo la etiqueta **task7**
 - Hasta 0,75 puntos si la implementación se corresponde con la documentación y no presenta *bugs*.
 - Hasta 0,75 puntos si la interface gestiona errores.
- El resultado de evaluar las tareas de la práctica constituye la nota provisional de la misma. A continuación, si procede, se aplican las penalizaciones por finalizar la práctica fuera de plazo.
 - Si la práctica la realizó una única persona, la nota final es el mínimo entre 6,99 y la nota provisional.
 - Si la práctica se finalizó dentro del plazo establecido, esta nota se convierte en la nota final.
 - Si la práctica se finalizó fuera del plazo establecido:
 - Cuando finaliza con menos de un semana de retraso, la nota final es el mínimo entre 8,99 y la nota provisional.
 - Cuando finaliza con más de un semana de retraso, la nota final es el mínimo entre 6,99 y la nota provisional.