

Informe de buenas practicas habilidad #8

Desarrollo de aplicaciones moviles WorldSkills

Fecha de elaboración		13 de diciembre de 2024
Responsable	Alexis Mauricio Arevalo Rozo	Contratista
		Transferencias Desarrollo de aplicaciones moviles
Objetivo del informe	Documentar un conjunto de buenas practicas para el desarrollo de aplicaciones moviles, basadas en la experiencia WorldSkills Lyon 2024 y en los estándares internacionales (WorldSkills Occupational Standars).	

Introducción

Este informe se basa en la experiencia obtenida durante la participación en el ciclo de competencias WorldSkills 2023-2024 en la habilidad #8 Desarrollo de Aplicaciones Móviles, así como en las prácticas actuales en esta rama del desarrollo de software. Estas prácticas buscan maximizar la calidad, la eficiencia y la experiencia en el desarrollo de aplicaciones móviles.

Contexto

La habilidad 08 Desarrollo de aplicaciones móviles, se centra en poner a prueba la destreza de los competidores para la creación de interfaces de usuario, implementación de funciones complejas e integración de servicios externos en la creación de aplicaciones móviles. Los principales retos incluyen:

- Desarrollo de una aplicación funcional y accesible.
- Creación de diseños y recursos.
- Implementación e integración de recursos.
- Pruebas unitarias y pruebas de interfaz de usuario.

Estos aspectos no solo demandan conocimientos técnicos, sino también habilidades estratégicas para gestionar los recursos, el tiempo y las herramientas de manera efectiva.

Distribución de practicas

1. Planificación: Definir objetivos claros en el desarrollo del proyecto, garantizar el uso adecuado de los recursos y organizar el flujo de trabajo.
2. Diseño de la interfaz de usuario: Abordar la creación de interfaces visualmente atractivas, accesible e intuitivas.
3. Desarrollo y programación: Implementar adecuadamente patrones de diseño, mantener estándares de codificación y utilizar herramientas modernas.
4. Pruebas y depuración: Garantizar la calidad del software mediante pruebas unitarias, de integración y automatizadas.

Material utilizado

The WorldSkills Occupational Standards (WSOS).

Buenas practicas

Planificación

Una correcta planificación es fundamental para garantizar la organización del proyecto y facilitar la entrega de un producto funcional, y alineada con las expectativas de los usuarios:

- **Definir objetivos claros:** Es crucial establecer metas específicas para la aplicación, como funcionalidades clave, la audiencia objetivo y el valor que aportará a los usuarios finales. Esto permite que se mantenga un enfoque alineado.
- **Gestión de recursos:** Asegurarse de que se cuentan con las herramientas adecuadas y funcionando completamente (IDE, emuladores, bibliotecas) y una correcta gestión del tiempo permite abordar los retos específicos del proyecto y evitar retrasos.
- **Organización del espacio de trabajo:** Mantener un entorno de trabajo eficiente contribuye a la calidad general de la etapa de desarrollo. Esto incluye manejo de herramientas, datos e información, tal como lo sugiere el WSOS.

Diseño de la Interfaz de Usuario (UI)

Un buen diseño centrado en la experiencia de usuario y accesibilidad de las funciones del aplicativo es esencial para crear aplicaciones atractivas que brinden una experiencia excepcional:

- **Usabilidad:** Diseñar interfaces intuitivas y de fácil navegación reduce la curva de aprendizaje del usuario y mejora la satisfacción al interactuar con la aplicación.
- **Accesibilidad:** Cumplir con pautas de accesibilidad, garantiza que la aplicación sea inclusiva y funcional para personas con discapacidades visuales, auditivas o motrices.
- **Consistencia visual:** Aplicar principios de diseño como el uso de una escala tipográfica adecuada, una paleta de colores bien seleccionada y patrones visuales consistentes mejora la coherencia estética y refuerza la identidad de la aplicación.
- **Prototipado:** Utilizar herramientas como Figma, Adobe XD permite validar diseños antes de pasar a la fase de desarrollo, minimizando errores y asegurando una visión clara del producto.

Desarrollo y programación

Un enfoque disciplinado en el desarrollo y la programación garantiza que el código sea escalable, mantenible y eficiente:

- **Patrones de diseño:** Implementar patrones como MVVM (Model-View-ViewModel) o Clean Architecture ayuda a separar la lógica de negocio de la interfaz, facilitando pruebas y mantenibilidad.
- **Buenas practicas de codificación:** Es fundamental seguir estándares de codificación y documentar el código asegurando que sea comprensible.
- **Uso de librerías y Frameworks:** Incorporar herramientas como Jetpack Compose para diseñar la interfaz de usuario, Retrofit para llamadas a APIs o Room para la gestión de bases de datos acelera el desarrollo y asegura la calidad.
- **Control de versiones:** Utilizar sistemas de control de versiones como Git permite gestionar cambios de manera eficiente, facilitando el seguimiento de los proyectos.
- **Eficiencia en el código:** Escribir código eficiente, optimizando algoritmos y estructuras de datos, es una práctica destacada en el WSOS que contribuye a reducir el consumo de recursos y aumentar la sostenibilidad del producto.

Pruebas y Depuración

Las pruebas y depuración son cruciales para garantizar la calidad y confiabilidad del producto.

- **Pruebas unitarias:** Escribir pruebas para cada módulo o función clave asegura que cada componente funcione correctamente de forma aislada.
- **Pruebas de integración:** Verificar que los diferentes componentes de la aplicación interactúen de manera adecuada evita problemas de compatibilidad o mal funcionamiento.
- **Automatización de pruebas:** Utilizar Frameworks como Espresso para pruebas en aplicaciones Android ahorra tiempo y garantiza la repetibilidad de los casos de prueba.
- **Depuración:** Usar herramientas como Android Profiler, junto con registros detallados, facilita la identificación y resolución de problemas antes de que lleguen al producto final.

Conclusiones

Adoptar estas buenas prácticas ayuda a garantizar el éxito en el desarrollo de aplicaciones móviles, especialmente en entornos competitivos como WorldSkills. La implementación de estas recomendaciones no solo asegura un producto de alta calidad, sino que también fortalece las habilidades del equipo de desarrollo, promoviendo la excelencia técnica. Estas prácticas deben adaptarse y evolucionar continuamente según las necesidades específicas del proyecto, los avances tecnológicos y las expectativas del usuario final.

Finalmente, siguiendo los principios del WSOS, es esencial mantener una actitud proactiva hacia el aprendizaje y desarrollo profesional continuo. Esto no solo permite a los desarrolladores mantenerse al día con las últimas tendencias tecnológicas, sino que también asegura que las aplicaciones móviles creadas reflejen los más altos estándares de calidad e innovación.