



2. Diseño

2.1 Diseño de procesos propuestos.

2.1.1 Herramientas CASE para diseño.

2.2 Diseño arquitectónico.

2.3 Diseño de datos.

2.4 Diseño de interfaz de usuario.

Definición:

El diseño de interfaz de usuario se refiere al proceso de planificar, diseñar y crear la parte visual y de interacción de una aplicación o sistema.

Esto incluye la disposición de elementos en pantalla, la elección de colores, fuentes, y la definición de cómo los usuarios interactuarán con la aplicación.



Importancia:

- **Experiencia del usuario:** Una interfaz intuitiva.
- **Usabilidad:** Facilita el uso de la aplicación, lo que reduce la curva de aprendizaje y eventualidades.
- **Eficiencia:** Permite completar tareas de manera más rápida y efectiva.
- **Atractivo visual:** Crear una impresión positiva.
- **Accesibilidad:** Diseño inclusivo para personas con discapacidades.

Elementos clave:

- **Diseño visual:** Incluye la apariencia de la interfaz, como colores, tipografía, iconos y gráficos.
- **Diseño de interacción:** Define cómo interactuar con la aplicación, incluyendo la disposición de botones, menús y elementos de navegación.
- **Flujo de usuario:** Establece la secuencia de acciones al utilizar la aplicación.
- **Pruebas de usabilidad:** Implica evaluar la interfaz con usuarios reales para identificar eventualidades y áreas de mejora.



Métodos y enfoques:

- **Prototipado:** Creación de prototipos interactivos para probar y refinar el diseño antes de la implementación.
- **Principios de diseño:** Adherencia a principios como la consistencia, la simplicidad y la retroalimentación inmediata.
- **Diseño centrado:** Consideración de las necesidades y expectativas de los usuarios en todo momento.
- **Responsive design:** Diseño que se adapta a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

Herramientas:

- **Aplicaciones de diseño gráfico:** Herramientas como Adobe XD, Sketch, Figma y Adobe Photoshop se utilizan para crear diseños visuales.
- **Herramientas de prototipado:** Aplicaciones como InVision, Axure RP y Balsamiq, permiten crear prototipos interactivos.
- **Framework & Library de diseño:** Como Bootstrap y Material Design, proporcionan componentes y estilos predefinidos.



Desafíos:

- **Diversidad y Accesibilidad de dispositivos:** Adaptar la interfaz a múltiples dispositivos y tamaños de pantalla.
- **Cambios:** Las expectativas de los usuarios evolucionan constantemente, lo que requiere actualizaciones periódicas del diseño.

Evolución:

- El diseño de interfaz de usuario ha evolucionado hacia una mayor simplicidad y minimalismo, enfocándose en la facilidad de uso.
- La aparición de interfaces de voz y realidad aumentada ha ampliado las posibilidades de diseño de interfaces de usuario.



Referencias

- BARDUS, I. & PRYVEZENTSEV, O.. (2023). ANALYSIS OF THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A SPECIALIST IN THE DEVELOPMENT OF USER INTERFACES. Scientific papers of Berdiansk State Pedagogical University Series Pedagogical sciences. 1. 199-209. 10.31494/2412-9208-2023-1-1-199-209.
- Lin, Liannan & Zheng, Zitao & Li, Ziqi. (2023). AI Interaction Design Driven Software Engineering: An Exploratory Experimental Teaching Method. 10.1007/978-981-99-2446-2_24.
- Erazo, Lenin & Suquistupa, Steveen & Bermeo, Alexandra & Cedillo, Priscila. (2023). Model-Driven Engineering Applied to User Interfaces. A Systematic Literature Review. 10.1007/978-3-031-24985-3_42.
- Khaddam, Iyad & Barakat, Hanaa & Vanderdonckt, Jean. (2016). Enactment of User Interface Development Methods in Software Life Cycles.
- Inam, Ayad & Alnsour, Ayman & Alhroob, Aysa. (2015). The Definition of Intelligent Computer Aided Software Engineering (I-CASE) Tools. Journal of Information Engineering and Applications. 5. 47-56.
- Arman, Nabil. (2013). Towards E-CASE Tools for Software Engineering. International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC). 6. 16-19. 10.3991/ijac.v6i1.2309.
- Kosavinta, Satakhun & Kamongchaiyos, Pizzanu & Jinuntuya, Pinyo. (2007). Integration of CAD Software with DSS for Engineering and Architectural Project Design. Computer-Aided Design & Applications. 4. 467-476. 10.1080/16864360.2007.10738566.
- Leventhal, Laura & Mynatt, Barbee. (2006). A scarce resource in undergraduate software engineering courses: User interface design materials. 10.1007/BFb0043599.

Referencias (continuación).

- Thompson, J. & Goh, Angela. (1993). CASE Tools in Software Engineering Education. 319-321. 10.1016/B978-0-444-81597-2.50039-5.
- Bode, Stephan & Fischer, Anja & Kühnhauser, Winfried & Riebisch, Matthias. (2009). Software Architectural Design Meets Security Engineering. Proceedings of the International Symposium and Workshop on Engineering of Computer Based Systems. 109-118. 10.1109/ECBS.2009.17.
- Capilla, Rafael & Ali Babar, Muhammad. (2008). On the Role of Architectural Design Decisions in Software Product Line Engineering. 5292. 10.1007/978-3-540-88030-1_18.
- Kinnula, Atte. (1999). Software process engineering in a multi-site environment: an architectural design of a software process engineering system.
- Six, H.-W & Voss, J.. (1992). A software engineering perspective to the design of a user interface framework. 128 - 134. 10.1109/CMPSAC.1992.217591.
- Bhowmick, Twinkle & Koner, Suraj & Saha, Biraj & Ghosh, Debosree & Pramanik, Bablu. (2023). Software Engineering: New Methodologies, Tools, and Best Practices in Software Development. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology. 12. 10.15680/IJRSET.2023.1208077.