

Aplicaciones móviles dependientes del contexto

Y

Sensores embebidos en los dispositivos móviles

GRUPO: 4322-IS

CUATRIMESTRE: MAYO-AGOSTO

NOMBRE DEL PROFESOR: TORRES SERVIN EMMANUEL

INTEGRANTES:

MARQUEZ RODRIGUEZ JOCELYN

SANCHEZ AVILA EDRIC YAMIL

GAMEZ LEDO IRVING JONATHAN



INTRODUCCIÓN

En este proyecto se realiza un análisis en donde se presenta diversas aplicaciones desarrolladas basadas en el uso de uno o más sensores disponibles, abriendo un panorama amplio a nuevas formas de interactuar con los dispositivos.

Las interfaces físicas permiten interactuar de forma más natural e intuitiva, moviendo, girando o simplemente apoyando el dispositivo sobre una superficie.

Se podrá evidenciar como los desarrollos realizados proponen nuevas formas de interacción.

¿Qué es el contexto en las aplicaciones?

Cuando hablamos de este concepto sobre el escenario de las Apps móviles nos referimos al conjunto de circunstancias que nos rodean (clientes, tecnología, necesidades, objetivos, etc.) y sin las que no se puede dar una situación determinada con éxito.

En las aplicaciones corporativas entendemos este dato como parte del desarrollo.

Por tanto, el contexto de las aplicaciones implica tener en cuenta el tipo de dispositivo desde el que se va a utilizar, las funcionalidades, la movilidad, siempre buscando su adaptación a la línea del negocio y a la del cliente, sin perder de vista los objetivos corporativos y la filosofía empresarial.

Características:

1. Ofrecer beneficios únicos

Sin duda es el aspecto más importante de todos, ofrecer la solución a un problema que pocos se hayan arriesgado a tocar y ofrecer beneficios que nadie más ofrece puede ser un gran impulso para una aplicación, especialmente cuando es una necesidad de un gran segmento de personas.

Esto debe venir acompañado de una buena implementación y de sencillez en su uso; pues de nada sirve ofrecer algo novedoso cuando es complicado de hacer o presenta muchos problemas.

Esta característica hará que una aplicación sume muchos puntos, pero para eso se deben también implementar algunas estrategias de posicionamiento, para que así más usuarios puedan descubrirla y disfrutarla.

2. Adaptación a varios sistemas operativos.

Suponiendo que contamos con una aplicación que ofrece como en el caso anterior beneficios únicos a sus usuarios, es importante conocer qué porcentaje de ellos hacen uso de cada uno de los sistemas operativos del mercado, pues de nada sirve que se desarrolle en un único sistema cuando la mitad del público se encuentra haciendo uso de otro.

3. Diseño agradable y capacidades de interacción

Otro de los aspectos en los que se debe enfocar una App es en ofrecer una interfaz visual agradable, simple, ordenada y funcional. Manteniendo siempre

coherencia con la identidad visual de la empresa y con el diseño de sus otras plataformas o sistemas, especialmente aquellas disponibles para sus clientes. Pero esto no es todo, también es importante que un buen diseño este acompañado de unas funcionalidades útiles, rapidez de navegación y por supuesto acciones que generen interacción y una experiencia agradable en los usuarios. Por ejemplo, agregar motores de búsqueda, medios de contacto, notificaciones o personalización por medio de perfiles de usuario.

4. Analítica

Si bien este no es un aspecto que le sirva directamente a los usuarios de la App, es una herramienta de gran utilidad para la compañía ya que esto le permite medir y rastrear las acciones que el usuario ejecuta dentro de la herramienta, por lo que la compañía puede conocer aquellos patrones de comportamiento por los que ellos se caracterizan, para así ofrecer mejoras de interés o eliminar aquello que de acuerdo con los datos no es funcional para ellos.

5. Actualizaciones

Las actualizaciones de una App son una necesidad, pues estas permiten mejorar los errores, aquellas funcionalidades que quizá no están funcionando como deberían o que han recibido muchas critica parte de los usuarios.

Esta característica va muy de la mano con el punto anterior, pues la analítica permite conocer toda la información necesaria para implementar estrategias de mejoramiento de la aplicación y para darle a entender a los usuarios que son importantes y que sus comentarios son escuchados.

Lo más importante de todo esto es conocer muy bien a los clientes y entender lo que buscan y necesitan, así poder convertir la aplicación en todo lo que ellos esperan, en una herramienta de verdadero valor, que se posicione en sus mentes y que se convierta en una herramienta de uso constante.

Usos de la geolocalización en las aplicaciones de los móviles

- obtener la ruta más corta a nuestro destino.
- saber que restaurantes o lugares se encuentran cercanos a mi.
- conocer el punto exacto donde viene nuestro taxi o nuestra comida o,

- conocer el punto dónde se encuentra el paquete que compraste por Internet.

Proceso de selección de los elementos que permitan aplicaciones dependientes de contexto.

Cada aplicación de Android reside en su propia zona de pruebas de seguridad y está protegida por las siguientes características de seguridad de Android:

- El sistema operativo Android es un sistema Linux multiusuario en el que cada aplicación es un usuario diferente.
- De forma predeterminada, el sistema le asigna a cada aplicación un ID de usuario de Linux único (solo el sistema utiliza el ID y la aplicación lo desconoce). El sistema establece permisos para todos los archivos en una aplicación de modo que solo el ID de usuario asignado a esa aplicación pueda acceder a ellos.
- Cada proceso tiene su propia máquina virtual (VM), por lo que el código de una aplicación se ejecuta de forma independiente de otras aplicaciones.
- De forma predeterminada, cada aplicación ejecuta su propio proceso de Linux. El sistema Android inicia el proceso cuando se requiere la ejecución de alguno de los componentes de la aplicación y, luego, lo cierra cuando el proceso ya no es necesario o cuando el sistema debe recuperar memoria para otras aplicaciones.

De esta manera, el sistema Android implementa el principio de mínimo privilegio. Es decir, de forma predeterminada, cada aplicación tiene acceso solo a los componentes que necesita para llevar a cabo su trabajo y nada más.

Proceso de programación de aplicaciones dependientes de contexto en los móviles.

Las fases de desarrollo de una aplicación móvil abarcan desde el presupuesto y concepción de la idea, hasta el mantenimiento de la app. En este artículo vamos a prestar atención a cada una de las partes de su proceso de desarrollo y comentaremos las siguientes etapas:

Elaboración del presupuesto

La idea

Elegir al proveedor

Análisis de los requerimientos

La planificación

UX y diseño de la aplicación

Desarrollo app

Testing

Lanzamiento

Mantenimiento

Sensores embebidos en los dispositivos móviles

Elementos y características de los sensores embebidos en los dispositivos móviles:

Se denomina desarrollo de aplicaciones móviles al conjunto de conocimientos, técnicas y procesos necesarios para crear software simple que pueda ser usado en dispositivos móviles como por ejemplo tabletas y celulares.

El objetivo de estas aplicaciones es crear valor para el usuario, ya sea por su utilidad o porque crea entretenimiento.

Cada vez más empresas crean apps para fidelizar a sus clientes.

Las etapas del proceso de desarrollo incluyen una investigación de mercado y tecnología, prototipo, diseño, desarrollo final, pruebas e implementación.

CARACTERÍSTICAS:

Las principales características de un sistema embebido son el bajo costo y consumo de potencia.

Dado que muchos sistemas embebidos son concebidos para ser producidos en miles o millones de unidades, el costo por unidad es un aspecto importante a tener en cuenta en la etapa de diseño.

Fiabilidad y seguridad: Un fallo en un sistema de control puede hacer que el sistema controlado se comporte de forma peligrosa o antieconómica.

Eficiencia: Gran parte de los sistemas de control deben responder con gran rapidez a los cambios en el sistema controlado

Interacción con dispositivos físicos: Los sistemas empujados interactúan con su entorno mediante diversos tipos de dispositivos que normalmente no son convencionales (teclados, impresoras): convertidores A/D y D/A, pwm, entradas y salidas digitales paralelo y serie, (interfases con sensores, actuadores, periféricos especiales).

Robustez: Embarcados en sistemas con movimiento o que pueden ser transportados, sujetos a vibraciones e incluso impactos (coches, robots, instrumentación portátil). No siempre trabajan en condiciones óptimas de temperatura, humedad, y limpieza.

Entre las plataformas de los sistemas operativos embebidos tenemos:

QNX es un sistema operativo embebido desarrollado por QNX Software Systems Ltd, para aplicaciones de dispositivos electrónicos, telecomunicaciones, sistemas automotrices, etc.; que necesitan una gran confiabilidad, desempeño, funcionalidades específicas, y una escalabilidad masiva.

Linux embebido es un sistema Linux para los dispositivos embebidos comenzó con el soporte del kernel y el compilador para los microprocesadores más populares de 32 bits: x86, ARM, PowerPC, MIPS y SH. Y luego continuó con la aparición de diferentes distribuciones de Linux con soporte para características específicas de los sistemas embebidos.

Windows XP para sistemas embebidos. Aunque Microsoft ha mantenido a los fabricantes de sistemas operativos alternativos a Windows contra la pared en lo que se refiere a equipos de sobremesa, su posición en la batalla por la supremacía en el terreno de los sistemas operativos para dispositivos que no fueran PC era vulnerable. De ahí que Microsoft da un paso más en este sector, lanzando la versión para dispositivos embebidos en la Conferencia para desarrolladores de este tipo de sistemas que se celebra en Las Vegas. Esta decisión parece ir en consonancia con las predicciones que apuntan a una progresiva inclusión de microprocesadores en casi cualquier tipo de aparatos (frigoríficos, coches, etc).

DOS está estrechamente ligado al progresivo desarrollo de los microprocesadores de arquitectura x86 de Intel. Y es que es un sistema operativo que hay que conocer porque sigue estando en vigor gracias a su estabilidad ya que se desarrollaba en paralelo con la tecnología de Intel e IBM y porque es un sistema operativo muy simple, monousuario y monotarea. En otras palabras, DOS sólo ejecuta un programa cada vez

Java para sistemas embebidos. La tecnología Java es cada vez más utilizada en sistemas embebidos avanzados.

Existen también plataformas desarrolladas por distintos fabricantes que proporcionan herramientas para el desarrollo y diseño de aplicaciones y prototipos con sistemas embebidos desde ambientes gráficos, algunos ejemplos de estas son: Arduino, mbed, Raspberry Pi, BeagleBone, etc.

. Conclusión

Como conclusión se tiene que el hardware de los dispositivos permite el desarrollo de aplicaciones móviles más complejas que aprovechan sus sensores en beneficio de sus usuarios.

Este proyecto presenta diferentes aplicaciones desarrolladas que se basan en el uso de uno o más sensores disponibles, abriendo un amplio panorama a nuevas formas de interactuar con los dispositivos.

Las interfaces físicas permiten interactuar de una forma más natural e intuitiva, moviendo, rotando o simplemente apoyando el dispositivo sobre una superficie.

Podrá demostrar cómo los desarrollos realizados proponen nuevas formas de interacción.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Enriquez, J. G., & Casas, S. I. (2013). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes científicos técnicos-UNPA*, 5(2), 25-47.

Vaíllo Martín, J. (2013). *Desarrollo de una aplicación móvil de compra de entradas adaptativa según contexto para Android* (Master's thesis).

Soria Morillo, L. M. (2011). Middleware para el desarrollo de aplicaciones ubicuas en dispositivos móviles.

Flórez Aristizábal, L. (2015). *Diseño y desarrollo de una plataforma computacional sobre dispositivos móviles para emulación de sistemas dinámicos* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Occidente).

Barillaro, S., De Luca, G., Valiente, W., Carnuccio, E., García, G., Volker, M., ... & Pérez, M. (2016, May). Diseño de sistema IoT de monitoreo y alarma para personas mayores. In *XVIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2016, Entre Ríos, Argentina)*.

Velasquez Luis, R. *Diseño de un sistema embebido para el control de un invernadero* (Doctoral dissertation).