

Proyecto: NFCook
Especificación de Requisitos Software
(Formato IEEE Std. 830-1998)

Miembros del equipo:

Alejandro Villapalos Muñoz	Álvaro Rodríguez Marín
Abel Chocano Gómez	Carlos del Prado Mota
Alejandro Morán Magarzo	Daniel Fernández Gámez
Guillermo García Garrido	Javier Pereiras Casado
Juan Diego Lozano Martín	Roberto Escudero Martín

Control de cambios

Número de versión	Fecha	Autores	Descripción
0.1	26/11/2012	Álvaro y Juan Diego	Creación
0.2	13/03/2012	Álvaro y Juan Diego	Revisión y redacción

Índice

<u>1 Introducción</u>	5
<u>1.1 Propósito</u>	5
<u>1.2 Alcance</u>	5
<u>1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas</u>	5
<u>1.4 Referencias</u>	5
<u>2 Descripción general</u>	7
<u>2.1 Perspectiva del producto</u>	7
<u>2.2 Funciones del producto</u>	7
<u>2.3 Características del usuario</u>	7
<u>2.4 Restricciones</u>	7
<u>2.5 Supuestos y dependencias</u>	7
<u>2.6 Requisitos futuros</u>	7
<u>3 Requisitos específicos</u>	7
<u>3.1 Interfaces externos</u>	7
<u>3.1.1 Interfaces hardware</u>	7
<u>3.1.2 Interfaces software</u>	7
<u>3.1.3 Interfaces de Comunicación</u>	7
<u>3.2 Requisitos funcionales</u>	7
<u>3.2.1 Aplicación de usuario</u>	7
<u>3.2.2 Aplicación de camarero</u>	7
<u>3.3 Requisitos de rendimiento</u>	8
<u>3.4 Requisitos lógicos de la base de datos</u>	8
<u>3.5 Restricciones de diseño</u>	8
<u>3.6 Atributos del sistema software</u>	8
<u>3.7 Otros requisitos</u>	8
<u>4. Apéndices</u>	9

-

1.Introducción

1.1 Propósito

La aplicación pretende alcanzar la máxima **eficiencia** al realizar un pedido en una cadena de restaurantes, mediante la utilización de la tecnología **NFC** incluida en los smartphones de última generación.

1.2 Alcance

NFCook va dirigido para todo tipo de público, tanto jóvenes como adultos. Cualquier cliente de nuestros restaurantes podrá utilizar esta aplicación para **agilizar** sus pedidos.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

NFC: Near Field Communication. Tecnología de comunicación inalámbrica, de corto alcance y alta frecuencia que permite el intercambio de datos entre dispositivos

Android SDK: Android Software Development Kit. Es un Kit de desarrollo de Google para su sistema operativo Android, y gracias a él es muy sencillo virtualizar un sistema operativo Android en tu PC.

SQL : Structured Query Language. Lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas.

Eclipse: Es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores.

Smart Tags: Es una implementación de la tecnología que nos ayuda a entender de forma muy práctica y cotidiana las posibilidades del soporte NFC. Lo podríamos resumir como unas etiquetas que cambian los perfiles de nuestro teléfono según nuestra situación.

XML: Siglas en inglés de *eXtensible Markup Language* ('lenguaje de marcas extensible'), es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Deriva del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones se deben comunicar entre sí o integrar información. (Bases de datos Silberschatz).

UML: Es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad.. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Código QR :Es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras bidimensional. Se caracteriza por los tres cuadrados que se encuentran en las esquinas y que permiten detectar la posición del código al lector.

Java: Es un lenguaje de programación de alto nivel orientado a objetos, desarrollado por James Gosling en 1995. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de Visual Basic, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria. La memoria es gestionada mediante un recolector de basura.

1.4 Referencias

- <http://es.wikipedia.org/>
- <http://developer.android.com/index.html>
- <http://stackoverflow.com/>
- <http://www.bloggeek.com.ar>
- <http://androideity.com/2011/08/27/controles-de-seleccion-en-android-spinner/>
- <http://redinput.com/generador-colors-xml/>
- <http://neilgoodman.net/>
- <http://www.youtube.com/user/edu4java?feature=watch>
- http://www.sgoliver.net/blog/?page_id=2935
- <http://www.android-spa.com/viewtopic.php?t=16656&sid=c33109db71be4f04161b46dcdf1270f0>
- <http://blog.netrunners.es/usar-nuestra-propia-base-de-datos-sqlite-en-android/>
- <http://androideity.com/2011/10/12/manejo-de-bases-de-datos-en-android-i/>
- <http://coderwar.com/2012/05/base-de-datos-sqlite3-para-android-por-eclipse/>
- <http://www.padillanet.org/?p=531>

2.Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

NFCook es una aplicación con la que podrás elaborar el menú de tu restaurante preferido.

2.2 Funciones del producto

APP USUARIO: Con NFCook serás capaz de consultar la carta de tus restaurantes preferidos estés donde estés, confeccionar el menú **a tu gusto** y tener un **control total** sobre el pedido. Una vez estés en el restaurante ahorrarás largas esperas, ya que podrás sincronizar rápidamente tu pedido.

APP CAMARERO: Con ella los camareros sincronizarán **fácil y cómodamente** el pedido del usuario y podrán gestionar todas las mesas que tengan a su cargo. Cada camarero tendrá guardada toda la información relevante de los pedidos y el histórico de cada mesa, para evitar posibles fraudes por parte del cliente. Con esta aplicación podrás tener el **control** de los platos que piden los clientes en dicho restaurante.

2.3 Características del usuario

Esta app va dirigida principalmente a un gran público con **mínimos conocimientos** en el manejo de un smartphone. Dispone de una interfaz muy sencilla e intuitiva y no requiere formación previa alguna.

2.4 Restricciones

La aplicación de usuario permitirá realizar un pedido múltiple a través de un único terminal. La aplicación del camarero permitirá gestionar todas las mesas y los pedidos del restaurante.

2.5 Supuestos y dependencias

La app se implementará en el lenguaje Java con Android SDK y la API 17 en Eclipse con requerimientos mínimos de la API 11. La aplicación final obtenida requerirá un sistema operativo Android con versión igual o superior a la **3.0**. El diseño se realizará mediante XML y JAVA.

Se barajó la posibilidad de la adaptación de NFCook para otro sistema operativo como iOS, pero rápidamente se descartó debido a su alto coste anual de mantenimiento en la AppStore.

2.6 Requisitos futuros

Como futura mejora se puede disponer de una app para la cocina, sincronizada con el camarero para avisarle sobre la realización de los productos. Otra posible mejora muy interesante sería la posibilidad de **pago** mediante dichos dispositivos gracias a la tecnología NFC.

Una posible implementación de la aplicación para móviles que no dispongan de NFC podría ser mediante la utilización de códigos QR.

3. Requisitos específicos

3.1 Interfaces externos

3.1.1 Interfaces hardware

La aplicación deberá ejecutarse en un dispositivo con las siguientes restricciones:

- Tecnología NFC para la app del camarero y para la función de sincronización en la del usuario.
- Dispositivo compatible con el sistema operativo Android.
- XXX MB de espacio disponible en el dispositivo con la app del camarero y XXX MB en el del usuario.

- Muy recomendable el uso de un terminal con pantalla táctil, aunque no sea estrictamente necesario.

3.1.2 Interfaces software

- Sistema operativo Android 3.0 o superior.

3.1.3 Interfaces de comunicación

- SmartTags
- NFC

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 Aplicación de usuario

//EN VERDE CASOS DE USO QUE FALTAN POR ENLAZAR

Comenzará con la pantalla principal, en caso de haya un pedido previo **aparecerá un aviso** preguntando si se desea continuar con este pedido, seleccionando el restaurante en el que está o en el que querrá hacer su pedido.

Una vez en la pantalla del restaurante, deberá elegir los platos que desea pedir. Dispondrá de diversos tipos como Entrantes, Ensaladas, Principales, Bebidas y Postres.

Al seleccionar el tipo de plato, dispondrá de un listado de platos con su breve descripción o, en caso de los Principales, aparecerá una lista desplegable para los “sub-platos principales” tales como Hamburguesas, platos de Pollo, Parrilla, etc., la cual al ser pulsada mostrará otra lista con los platos y su breve descripción.

Si se desea ver o elegir cualquier plato de la lista, bastará con pulsar en el elemento y nos llevará a otra pantalla que contendrá la Descripción del plato. En esta pantalla podrá ver una descripción más amplia y, en caso de querer añadir ese plato al pedido, entre los distintos extras, modificará el tipo de carne que desea (al punto, poco hecha o muy hecha), la salsa que acompaña el plato (si éste dispone de la opción) y la guarnición que lo acompaña (a depender del restaurante: patatas fritas, patata asada, patatas gajo, ensalada, etc.) , así como añadir observaciones.

Una vez elegidos todos los platos para el pedido, en la zona inferior de la pantalla hay un botón Pedido desde el que podrá ver los platos seleccionados, gestionarlos (modificar alguno o eliminarlo de la lista) y confirmar su petición para transmitirla a la SmartTag mediante NFC.

3.2.2 Aplicación de camarero

Inicialmente nos encontramos con una pantalla que nos pedirá nuestro usuario y contraseña, necesario para la identificación de un camarero. Una vez introducido un password correcto, nos aparecerá una pantalla con las mesas con pedido. En esta pantalla, tenemos la posibilidad de añadir una nueva mesa, quitar una mesa y editarla. Al añadir una mesa en caso de haya un pedido previo **aparecerá un aviso** preguntando si se desea continuar con este pedido, seleccionando el restaurante en el que está o en el que querrá hacer su pedido.

Una vez en la pantalla del restaurante, deberá [elegir los platos](#) que desea pedir. Dispondrá de diversos tipos como Entrantes, Ensaladas, Principales, Bebidas y Postres.

Al seleccionar el tipo de plato, dispondrá de un [listado de platos](#) con su breve descripción o, en caso de los Principales, aparecerá una lista desplegable para los “sub-platos principales” tales como Hamburguesas, platos de Pollo, Parrilla, etc., la cual al ser pulsada mostrará otra lista con los platos y su breve descripción.

Si se desea ver o elegir cualquier plato de la lista, bastará con pulsar en el elemento y nos llevará a otra pantalla que contendrá la [Descripción del plato](#). En esta pantalla podrá ver una descripción más amplia y, en caso de querer añadir ese plato al pedido, entre los distintos [extras](#), modificará el tipo de carne que desea (al punto, poco hecha o muy hecha), la salsa que acompaña el plato (si éste dispone de la opción) y la guarnición que lo acompaña (a depender del restaurante: patatas fritas, patata asada, patatas gajo, ensalada, etc.) , así como añadir [observaciones](#).

Una vez elegidos todos los platos para el pedido, en la zona inferior de la pantalla hay un botón [Pedido](#) desde el que podrá ver los platos seleccionados, gestionarlos ([modificar](#) alguno o [eliminarlo](#) de la lista) y confirmar su petición para transmitirla a la SmartTag mediante NFC.

3.3 Requisitos de rendimiento

Cada camarero dispondrá de una aplicación propia con la que gestionar todas las mesas asignadas. En cada mesa sólo se podrá usar un dispositivo para la sincronización. Sin embargo, el número de dispositivos para la consulta de la carta es ilimitado.

3.4 Requisitos lógicos de la base de datos

La aplicación de usuario tiene acceso a dos base de datos:

- La primera contiene la información de todos los restaurantes con sus respectivos platos. El número de elementos estimado será de unos 200. La especificación completa de la primera base de datos viene descrita en el siguiente [link](#).
- La segunda guardará la información del pedido que está realizando el cliente previamente a la sincronización. Incluyendo los platos seleccionados con sus respectivos extras y observaciones.
- Por último, la base de datos cuenta almacenará los platos ya pedidos y sincronizados por el cliente para tener un control sobre el pedido final.

La aplicación de camarero utiliza **3 o 4??** bases de datos:

- Mesas: Contiene la información de todos los pedidos en las mesas disponibles para el camarero.
- Una base de datos para el histórico que guarda un resumen de todos los pedidos diarios.

- Por último se tendrá acceso a la base de datos que contiene la información de los platos disponibles en la carta.

3.5 Restricciones de diseño

Uso de XML.

3.6 Atributos del sistema software

El usuario en ningún caso podrá modificar las bases de datos, salvo la correspondiente a la de su pedido seleccionado. Éste será capaz de sincronizar dicho pedido en el Smart Tag.

El camarero podrá modificar la base de datos del pedido ,los pedidos definitivos de los clientes que estarán guardados en su dispositivo . También será capaz de leer y de borrar el Smart Tag. // FALTA INFORMACIÓN DE LAS BASES DE DATOS DE CAMARERO

3.7 Otros requisitos

3.9 Copyright legal y otros avisos???

Todos los derechos derivados de la aplicación NFCook se ajustan a lo especificado en la licencia GPL 2.0. bajo la que se distribuye el producto.

4. Apéndices

Meter aquí los documentos de definición de pantallas

Meter alguna encuesta...