

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

NADA HUMANO ME ES AJENO

Campo Semántico

ANALISIS Y MODELAMIENTO DE SOFTWARE

Entrada estudiantil mediante QR

Valadez Carmona Guadalupe Yamileth

Rodríguez Cervantes Kevin Manzur

Cruz Ovando Cristela Adelaida

Rodríguez Sánchez Diana Fabiola

Romero Cervantes Fátima Daniela

HISTORIAL DE VERSIONES

Fecha	Versión	Descripción	Autores
13-10-2024	0.5	o Versión preliminar de campo semántico	Guadalupe Yamileth, Cristela Adelaida Diana Fabiola, Kevin Manzur, Fátima Daniela

Índice

1. Actores	4
1.1 Actor.....	4
2. Componentes y Clases Principales	4
2.1- Demo	4
2.2-interfaz0:	4
2.3.-comprobar:.....	4
2.4.-dbr	5
2.5-dbv:.....	5
2.6.-newQR:	5
2.7.-leer:.....	5
3. Acciones y Operaciones Clave.....	5
3.1 Consulta y Búsqueda:	5
3.2 Validación y Verificación:	6
3.3 Registro y Presentación de Información:.....	6
3.4 Generación de Códigos QR:.....	6
4. Flujo de Interacción del Sistema	6
Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	7
Bibliografía	8

1. Actores

1.1 Actor

Representa al usuario o entidad externa que interactúa con el sistema. El Actor realiza una consulta o una solicitud de información a través del sistema.

- Campo semántico: Usuario, Cliente, Sistema Externo.

2. Componentes y Clases Principales

2.1- Demo

Clase encargada de ejecutar el flujo principal de la aplicación. Actúa como intermediario entre el actor (usuario) y las demás capas del sistema.

Métodos: ejecutar().

- Campo semántico: Coordinador de Consultas, Gestión de Flujos.

2.2-interfaz0:

Interfaz principal que gestiona las solicitudes del usuario, muestra la información y envía respuestas. Es el punto de contacto entre el usuario y el backend del sistema.

Atributos: mensaje.

Métodos: consulta(int identificador), muestra(String nombre, ImagenIcon fotografia, String carrera), envía(String nombre, ImagenIcon, String motivo, int duración, String QR).

- Campo semántico: Interfaz de Comunicación, Interacción Usuario-Sistema, Presentación de Datos.

2.3.-comprobar:

Clase encargada de verificar y validar la información solicitada, realizando consultas a las bases de datos internas.

Atributos: servidorUACM, servidorVis, result, info, fotografia.

Métodos: buscaMat(int identificador), endEncontrado(int identificador), VisEncontrado(int identificador), registra(String nombre, ImagenIcon, String motivo, int duración, String QR).

- Campo semántico: Validación de Información, Lógica de sistema, Búsqueda de Datos.

2.4.-dbr

Base de datos principal donde se almacena información académica o administrativa. Esta clase se encarga de realizar conexiones y buscar información en esta base de datos.

Atributos: servidor, usuario, contraseña, db, puerto.

Métodos: conexDbr0(), buscaEnd(int identificador), informacion(int identificador).

- Campo semántico: Base de Datos, Repositorio de Información.

2.5-dbv:

Base de datos para visitantes donde se almacena información académica o administrativa.

Atributos: servidor, usuario, contraseña, db, puerto.

Métodos: conexDbv0(), buscaVis(int identificador), informacion(int identificador).

- Campo semántico: Base de Datos Visitante, Validación Secundaria.

2.6.-newQR:

Clase encargada de gestionar la generación de códigos QR asociados a los usuarios o solicitudes.

Atributos: valor.

Métodos: newQR(int valor).

- Campo semántico: Generación de Códigos QR, Identificación Digital.

2.7.-leer:

Clase responsable de la lectura de códigos QR y del envío de los resultados al sistema.

Atributos: informacion, identificador.

Métodos: readQRCode(), formatea(int identificador), envia(int identificador).

- Campo semántico: Lectura de Códigos QR, Procesamiento de Identificadores.

3. Acciones y Operaciones Clave

3.1 Consulta y Búsqueda:

Proceso en el cual el usuario (Actor) realiza una solicitud de información que es procesada por el sistema a través de Demo e interfaz0, que delegan la búsqueda a comprobar y las bases de datos (dbr, dbv).

Clases involucradas: Demo, interfaz0, comprobar, dbr, dbv.

Métodos: consulta(), buscaMat(), buscaEnd(), buscaVis().

- Campo semántico: Búsqueda de Información, Consultas en Bases de Datos.

3.2 Validación y Verificación:

Proceso de validación de los datos obtenidos y ya registrados, confirmando que los registros sean correctos y correspondan.

Clases involucradas: comprobar, dbr, dbv.

Métodos: endEncontrado(), VisEncontrado().

- Campo semántico: Verificación de Datos, Validación de Registros.

3.3 Registro y Presentación de Información:

Una vez que los datos son verificados, son enviados al usuario y mostrados a través de interfaz0. Además, se pueden registrar nuevos datos o resultados en la base de datos.

Clases involucradas: interfaz0, comprobar, Demo.

Métodos: muestra(), envia(), registra().

- Campo semántico: Presentación de Datos, Visualización, Registro de Información.

3.4 Generación de Códigos QR:

El sistema genera códigos QR para ser usados como medio de identificación o validación dentro del sistema.

Clases involucradas: newQR.

Métodos: newQR().

- Campo semántico: Identificación mediante Código QR, Generación de Códigos.

4. Flujo de Interacción del Sistema

- Consulta de Datos: El actor realiza una consulta a través de Demo, que delega la solicitud a interfaz0. Luego, interfaz0 llama a comprobar, que interactúa con las bases de datos (dbr y dbv) para buscar y validar la información.
- Validación de Resultados: Una vez encontrada y validada la información, comprobar la devuelve a interfaz0, que la presenta al usuario.
- Generación de Códigos QR en caso de ser visitante: Se genera un código QR a través de la clase newQR como parte del proceso de identificación.

Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- I. **Servidor:** Sistema informático que proporciona recursos y servicios a otros ordenadores a través de una red.
- II. **Base de Datos:** Conjunto organizado de datos almacenados electrónicamente, permitiendo su gestión y actualización.
- III. **UI (User Interface):** UI significa Interfaz de Usuario. Se refiere a la parte del software con la que los usuarios interactúan directamente. El diseño de UI se enfoca en la disposición visual y la presentación de los elementos en la pantalla.
- IV. **End User:** Usuarios finales, pertenecen a la UACM, los cuales utilizaran el programa, estos constan de estudiantes, docentes, personal administrativo, personal de limpieza, jardineros, personal de seguridad.
- V. **Visitante:** Usuario final, el cual no pertenece de ninguna manera al plantel educativo.
- VI. **DB:** Base de datos de la UACM.
- VII. **End Visit:** Usuarios temporales, los cuales buscan acceder por breve tiempo al plantel Cuauhtémoc, estos tendrán que hacer un registro con el Vigilante para tener control de su información y permanencia dentro del plantel. Para así obtener un código Qr temporal y permitir el acceso.
- VIII. **Usuario:** Consta del End User y Visitante.
- IX. **Usuario visitante:** Usuario proporcionado por el área de sistemas, el cual, es utilizado para realizar consultas a la base de datos.
- X. **QR:** Es un módulo para almacenar información en una matriz de datos o en un código de barras bidimensional
- XI. **Actor:** Representa a un usuario o sistema externo que interactúa con la aplicación.
- XII. **Atributos:** Propiedades o características de una clase que almacenan información sobre el objeto.
- XIII. **Métodos:** Funciones definidas dentro de una clase que especifican el comportamiento de los objetos de esa clase.
- XIV. **Campo Semántico:** El conjunto de términos o conceptos relacionados con una categoría específica en el sistema.
- XV. **Verificación y Validación:** Proceso para confirmar que los datos recibidos o enviados son correctos y cumplen con los criterios esperados.
- XVI. **Repositorio de Datos:** Lugar donde se almacenan datos, comúnmente referido a una base de datos o almacenamiento centralizado.
- XVII. **Identificador:** Un valor único que se utiliza para identificar de manera única un objeto o registro dentro de una base de datos.

XVIII. **Consulta:** Proceso de solicitar información a una base de datos mediante una instrucción o pregunta.

XIX. **Conexión a Bases de Datos:** Proceso mediante el cual un sistema establece comunicación con una base de datos para realizar operaciones de consulta, inserción, o actualización de datos.

Bibliografía

- A.U.S. Gustavo Torossi. Diseño de Sistemas. El proceso unificado de desarrollo de Software.
- Cervantes, Velasco, Castro; Arquitectura de Software. Conceptos y Ciclo de Desarrollo; Cengage Learning, 2016.