

APTC106

Semana 6

Sumativa 2:

Propuesta de Aplicación

Nombres integrantes:

- Brian Cerda Mallea
- Rene Leiva Ureta
- Sixto Valdés Elizalde
- Patricio Valenzuela

Informe del Proyecto: Arte Conecta

Introducción

Motivación

En la actualidad, grandes empresas y eventos utilizan sistemas de venta de entradas en línea y aplicaciones móviles para facilitar la adquisición de entradas y el control de acceso a los eventos. Sin embargo, los artistas individuales y las pequeñas organizaciones culturales, como compañías de teatro, galerías de arte y festivales de música, no cuentan con soluciones asequibles y fáciles de usar que aborden sus necesidades específicas. Esto ha llevado a una menor asistencia y a oportunidades perdidas para fomentar la participación y el apoyo a la cultura local.

Objetivos del Proyecto

El proyecto Arte Conecta busca desarrollar una solución informática integral que aborde las necesidades específicas de artistas y organizaciones culturales, mejorando la promoción, visibilidad y gestión de eventos culturales de pequeña escala. Los objetivos específicos de la propuesta incluyen:

- Diseñar e implementar una aplicación web y móvil para la gestión y promoción de eventos culturales.
- Integrar un sistema de venta de entradas y control de acceso basado en códigos QR.
- Desarrollar funcionalidades para la recopilación y análisis de información sobre audiencias.
- Implementar mecanismos de notificación y recomendación personalizados.
- Garantizar la escalabilidad y adaptabilidad de la solución para futuras mejoras y funcionalidades.
- Objetivos del Informe

Este informe tiene como objetivo presentar el contexto del proyecto, analizar críticamente las decisiones tomadas en el diseño de las mejoras, describir las buenas prácticas y convenciones empleadas, detallar el funcionamiento mínimo viable de la solución y concluir con los resultados obtenidos y el marco de acción futura.

Contexto

La problemática central identificada es la baja asistencia a eventos artístico-culturales de pequeña escala y la falta de herramientas tecnológicas adecuadas para gestionar y promover estos eventos. Las necesidades detectadas incluyen:

- Facilitar la promoción y visibilidad de eventos culturales de pequeña escala.
- Brindar una plataforma fácil de usar para la venta de entradas y la gestión de la asistencia.
- Permitir a los organizadores de eventos recopilar y analizar información sobre sus audiencias para mejorar la toma de decisiones y la planificación futura.
- Ofrecer a los asistentes una forma práctica de adquirir entradas y mantenerse informados sobre eventos de su interés.

Análisis Crítico

A lo largo del proceso de diseño e implementación de la plataforma Arte Conecta, se tomaron decisiones críticas considerando diversos aspectos para asegurar la eficacia y eficiencia del sistema. A continuación, se detallan estos aspectos y las decisiones tomadas:

- **Selección de tecnologías adecuadas:** La elección de tecnologías para desarrollar el proyecto fue crucial para garantizar la escalabilidad, facilidad de uso y adaptabilidad a futuras mejoras. Se eligió Django como framework de desarrollo debido a sus características robustas y su amplia comunidad de soporte. Django es conocido por ser un framework de alto nivel que permite el desarrollo rápido de aplicaciones web y la reutilización de componentes, lo cual resultó en una ventaja competitiva para el proyecto. Además, se seleccionaron paquetes adicionales como QR y Pillow para facilitar la creación y gestión de códigos QR y el manejo de imágenes, respectivamente. Estas decisiones tecnológicas fueron fundamentales para la implementación exitosa de la plataforma.
- **Definición del producto mínimo viable (MVP):** Uno de los desafíos en el desarrollo de proyectos de software es determinar el alcance y las funcionalidades esenciales que permitirán entregar un producto funcional y efectivo en un tiempo razonable. Para Arte Conecta, se estableció como MVP el trabajo con las funcionalidades del administrador y del usuario, centrándose en las acciones básicas de gestión de eventos y asistencia. La decisión de enfocarse en el MVP permitió al equipo de desarrollo priorizar y concretar las funcionalidades esenciales, asegurando un producto operativo y útil para los usuarios finales.
- **Diseño del frontend:** El diseño de la interfaz de usuario es fundamental para garantizar una experiencia de usuario adecuada y facilitar la interacción entre los usuarios y el sistema. Se eligió Bootstrap como framework de diseño para el frontend, ya que ofrece una gran cantidad de componentes predefinidos y estilizados, lo que agiliza el proceso de diseño y asegura la consistencia visual en la plataforma. Además, se implementó un calendario y un selector de hora para mejorar la experiencia de los administradores al agregar y modificar eventos, facilitando la elección de fechas y horarios de manera más visual y cómoda.
- **Implementación de alertas:** La comunicación efectiva entre el sistema y los usuarios es fundamental para garantizar la satisfacción del usuario y minimizar posibles errores o malentendidos. Con este fin, se incorporó un sistema de alertas que informa a los administradores sobre el éxito o fracaso de sus acciones, como la creación, edición o eliminación de eventos. Esta funcionalidad mejora la experiencia de usuario y asegura que los administradores puedan llevar a cabo sus tareas de manera eficiente y sin contratiempos.
- **Generación de códigos QR:** La incorporación de un sistema de generación de códigos QR para la adquisición y validación de entradas es un elemento clave para modernizar el proceso de acceso a eventos y facilitar la experiencia de los asistentes. Esta decisión estratégica permite a los usuarios recibir y validar sus entradas de forma digital, eliminando la necesidad de imprimir y manejar boletos físicos, lo que a su vez reduce los costos y el impacto ambiental. Además, los códigos QR ofrecen un método rápido y eficiente para validar entradas, mejorando la logística de acceso a los eventos y disminuyendo los tiempos de espera para los asistentes.

- Estructura de código y organización: Para mantener la legibilidad, mantenibilidad y escalabilidad del proyecto, se siguió una estructura de código coherente, basada en las recomendaciones y convenciones de Django. Se separaron las diferentes funcionalidades en módulos y aplicaciones, lo que facilita la colaboración entre desarrolladores, el seguimiento de cambios y la incorporación de futuras mejoras al sistema.
- Seguridad y privacidad de los datos: En el MVP no se abordaron por completo estos aspectos, se considera necesario implementar un sistema de autenticación y autorización en futuras iteraciones del proyecto, así como garantizar la protección de los datos sensibles de los usuarios y cumplir con las regulaciones de privacidad aplicables.

Buenas Prácticas y Convenciones

En el desarrollo de la plataforma Arte Conecta, se emplearon diversas buenas prácticas y convenciones para garantizar un código organizado, legible y fácilmente mantenible. Estas prácticas son fundamentales para asegurar la escalabilidad del proyecto y facilitar la colaboración entre desarrolladores. A continuación, se detallan algunas de las buenas prácticas y convenciones aplicadas:

- Separación de responsabilidades: Para mantener el código limpio y modular, se siguió el principio de separación de responsabilidades. En el proyecto, se dividieron las funcionalidades en diferentes aplicaciones y módulos, siguiendo la estructura recomendada por Django. Esta separación permite una mejor organización del código, facilita la identificación de problemas y mejora la colaboración entre los miembros del equipo de desarrollo.
- Nomenclatura coherente: Se utilizó una nomenclatura coherente y descriptiva en todo el proyecto, siguiendo las convenciones de Python y Django. Esto incluye el uso de nombres de variables, funciones y clases claros y significativos, así como la adopción de las convenciones de mayúsculas y minúsculas. Estas prácticas facilitan la legibilidad y comprensión del código, lo cual es fundamental para el mantenimiento y la colaboración.
- Reutilización de código: Se priorizó la reutilización de código siempre que fue posible, evitando la duplicación innecesaria y mejorando la eficiencia del proyecto. Se aprovecharon las características de Django, como la herencia de plantillas y la reutilización de componentes, para optimizar el tiempo de desarrollo y mantener un código más limpio y organizado.
- Comentarios y documentación: A lo largo del proyecto, se incluyeron comentarios y documentación que explican el propósito y funcionamiento de diferentes partes del código. Estos elementos son esenciales para ayudar a otros desarrolladores a entender el código y a colaborar eficientemente en el proyecto, además de facilitar la identificación y solución de problemas en el futuro.

- **Control de versiones:** Se utilizó un sistema de control de versiones, como Git, para llevar un registro de los cambios en el código y facilitar la colaboración entre los desarrolladores. Esta práctica permite revertir cambios no deseados y mantener un historial de las diferentes versiones del proyecto, lo cual es fundamental para la administración eficiente del código y la resolución de conflictos.
- **Pruebas y validación:** Aunque en el MVP no se abordaron exhaustivamente las pruebas, es importante incorporar pruebas unitarias y de integración en futuras iteraciones del proyecto para garantizar la calidad y el correcto funcionamiento del sistema. La implementación de pruebas ayuda a identificar y solucionar problemas antes de que lleguen a los usuarios finales, mejorando la calidad y la experiencia de usuario en la plataforma.

Funcionamiento Mínimo Viable

El Funcionamiento Mínimo Viable (MVP, por sus siglas en inglés) es una versión simplificada y esencial de un producto que se desarrolla con el objetivo de validar la idea y obtener retroalimentación temprana de los usuarios. En el caso de la plataforma Arte Conecta, se definió un MVP que incluye las funcionalidades básicas necesarias para abordar la problemática identificada en el sector artístico y cultural. A continuación, se detallan los elementos clave del MVP:

- **Gestión de eventos:** La funcionalidad principal del MVP es permitir a los organizadores de eventos culturales crear, editar y eliminar eventos de manera eficiente. Se implementó un panel de administración con una interfaz intuitiva y amigable, que facilita la gestión de eventos y mejora la experiencia del usuario. Además, se incluyó un calendario y un selector de hora para que los organizadores puedan elegir fácilmente la fecha y horario de sus eventos.
- **Venta de entradas y generación de códigos QR:** Con el objetivo de simplificar el proceso de adquisición de entradas y control de acceso a los eventos, se desarrolló un sistema de venta de entradas integrado con la plataforma. Al registrarse en un evento, el usuario recibe un correo electrónico con un código QR único, que facilita la validación de las entradas en la entrada del evento y mejora la logística y eficiencia del proceso.
- **Listado de eventos y registro de asistentes:** El MVP permite a los usuarios navegar por los eventos disponibles, visualizar los detalles y registrarse para asistir. La información del evento incluye datos esenciales como nombre, fecha, hora y precio. Al seleccionar un evento, los usuarios deben ingresar su nombre y correo electrónico para registrarse y recibir su entrada con código QR.
- **Notificaciones y alertas:** Se implementó un sistema básico de notificaciones y alertas que informa a los usuarios y organizadores sobre eventos relevantes, como la creación o edición exitosa de un evento. Esta funcionalidad mejora la comunicación entre los usuarios y el

sistema, y proporciona retroalimentación inmediata sobre las acciones realizadas.

- Sección "Nosotros": Se incluyó una sección en el frontend del sitio web que presenta información sobre el equipo de desarrollo, con el propósito de brindar transparencia y credibilidad a los usuarios.

Es importante mencionar que algunas funcionalidades esenciales, como un sistema de autenticación y un módulo de captura de asistencia, no se incluyeron en el MVP. Estas funcionalidades serán abordadas en futuras iteraciones del proyecto.

El MVP de Arte Conecta se enfoca en las funcionalidades esenciales para abordar la problemática identificada y validar la propuesta de valor de la plataforma. Al poner en marcha el MVP, se espera recibir retroalimentación de los usuarios y ajustar el producto en función de sus necesidades y preferencias. Además, el MVP sienta las bases para futuras mejoras y funcionalidades, como la implementación de sistemas de autenticación, marketing digital y machine learning para adaptar aún más la plataforma a las necesidades cambiantes del mercado y de los usuarios.

Conclusiones

El proyecto Arte Conecta ha logrado desarrollar una solución informática que aborda la problemática identificada en el sector artístico y cultural, proporcionando una plataforma accesible y fácil de usar para la promoción y gestión de eventos culturales de pequeña escala. Se han cumplido los objetivos específicos propuestos y se ha implementado un producto mínimo viable que permite a los administradores y usuarios interactuar de manera eficiente.

Para el futuro, se plantea la incorporación de funcionalidades adicionales, como un sistema de login y un sistema de captura de asistencia.

Pasos de Implementación

Los pasos esenciales para implementar el proyecto Arte Conecta en un entorno de desarrollo local. Estos pasos permitirán a otros desarrolladores configurar y ejecutar el proyecto en sus máquinas para colaborar en el desarrollo y las pruebas.

- Instalación de herramientas y entorno: Asegúrese de tener instalado Python y las herramientas necesarias como Visual Studio Code (VS Code) y Git. Clone el repositorio del proyecto en su máquina local y abra el proyecto en VS Code.
- Creación del entorno virtual: En la terminal de VS Code, cree un entorno virtual para aislar las dependencias del proyecto. Puede hacer esto ejecutando el comando `python -m venv v1`. Luego, active el entorno virtual con `v1\Scripts\activate` (Windows) o `source v1/bin/activate` (macOS/Linux).
- Instalación de dependencias: Con el entorno virtual activado, instale las dependencias del proyecto utilizando el archivo `requirements.txt` incluido. Ejecute el comando `pip install -r requirements.txt`.

- Configuración de la base de datos: Asegúrese de que la base de datos esté configurada correctamente en el archivo settings.py. Por defecto, el proyecto utiliza SQLite, pero puede cambiarlo según sus preferencias.
- Migraciones: Aplique las migraciones para crear la estructura de la base de datos. Ejecute los comandos `python manage.py makemigrations` y `python manage.py migrate`.
- Creación de un superusuario: Para acceder al panel de administración, cree un superusuario ejecutando el comando `python manage.py createsuperuser` y siga las instrucciones.
- Ejecución del servidor de desarrollo: Inicie el servidor de desarrollo local ejecutando el comando `python manage.py runserver`. Esto iniciará el servidor en el puerto 8000 de forma predeterminada. Puede acceder al proyecto en su navegador web visitando <http://localhost:8000/>.
- Pruebas y desarrollo: Ahora puede explorar la aplicación, realizar pruebas y desarrollar nuevas funcionalidades o mejoras según sea necesario.

Siguiendo estos pasos, podrá configurar y ejecutar el proyecto Arte Conecta en su entorno de desarrollo local.