
Conversor de Archivos CSV – XML Video Juegos Chet

201313861 – Walther Andree Corado Paiz

Resumen

En el presente informe se dará a conocer la solución utilizada para una aplicación web de conversión de archivos CSV a XML para la empresa de videojuegos Chet, la misma fue trabajada mediante un frontend en el framework Django y un api en Backend utilizando flask, mediante el uso de protocolo de conexión http y los metodos get y post respectivamente, la implementación de estas tecnologías en los negocios pequeños, cada vez es mas frecuente pues mediante estas mejoras, pueden brindar una mejor atención a sus clientes y tener mas control y accesibilidad a la información de sus empresas.

La solución de software que se propuso es integral y completa pues también brinda reportes gráficos de los resultados de clientes y ventas que posee dicha empresa, y dejando un de un lado la utilización de archivos .csv que cada vez son menos utilizados y la estandarización en nuevos archivos de control como lo son los XML por su gran utilidad en la actualidad.

Palabras clave

- Framework
- API
- Aplicación Web

- Servidor
- HTTP

Abstract

This report will present the solution used for a web application to convert CSV files to XML for the video game company Chet, it was worked through a frontend in the Django framework and a backend api using flask, using http connection protocol and get and post methods respectively, the implementation of these technologies in small businesses, is becoming more frequent because through these improvements, they can provide better customer service to their customers and have more control and accessibility to information from their companies.

The proposed software solution is comprehensive and complete because it also provides graphical reports of the results of customers and sales that the company has, and leaving aside the use of .csv files that are less and less used and standardization in new control files such as XML for its great utility today.

Keywords

- Framework
- API
- Web Application

- *Server*
- *HTTP*.

Introducción

En el presente proyecto se utilizó el concepto de arquitectura de servidor Frontend, y servidor Backend, estos se comunican entre si mediante un protocolo de red http, y el frontend es el encargado de interactuar con el usuario; bajo esa premisa se desarrolló una solución de software para la empresa Chet Video Games, el cual consiste en un conversor de archivos .csv utilizados comunmente en el programa Excel a archivos XML los cuales ya cumplen con mayores estandares de etiquetado en el mundo de la informatica, adicional se generaron graficas para el usuario del sistema, las cuales les permiten saber la cantidad gastada a lo largo de todo este tiempo de sus mejores clientes, sus fechas de nacimiento, que juegos son los mas vendidos y en porcentaje de ventas cualto significa, y el stock de sus productos, todo desde un equipo y en ambiente web mediante su navegador.

Desarrollo del tema

En este proyecto se desarrolló una aplicación web con el uso de un Frontend y un Backend como solución al problema planteado por lo cual previo a la explicación de la solución definiremos algunos conceptos básicos para su entendimiento.

Frontend: es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas(RWD), los efectos del ratón, teclado,

movimientos, desplazamientos, efectos visuales... y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web. Este conjunto crea la experiencia del usuario.

Bakend: Nos referimos al interior de las aplicaciones que viven en el servidor y al que a menudo se le denomina “el lado del servidor”.

El back end del sitio web consiste en un servidor, una aplicación y una base de datos. Se toman los datos, se procesa la información y se envía al usuario. Los desarrolladores de Front end y Back end suelen trabajar juntos para que todo funcione correctamente.

Un desarrollador Back end debe tener amplios conocimientos de los siguientes lenguajes: frameworks y los tipos de base de datos. No siendo necesario conocer todos los lenguajes pero sí entender y saber trabajar con algunos de ellos.

Peticiones GET: Petición GET. Un servidor web opera mediante el protocolo HTTP, de la capa de aplicación del Modelo OSI. ... Las peticiones al servidor suelen realizarse mediante HTTP utilizando el método de petición GET, en el que el recurso se solicita a través de la URL al servidor web.

Peticiones POST: Consiste en datos "ocultos" (porque el cliente no los ve) enviados por un formulario cuyo método de envío es post. Es adecuado para formularios. Los datos no son visibles. La ventaja de usar POST es que estos datos no son visibles al usuario de la web.

Framework: Se define como un entorno de trabajo, es una estructura conceptual y tecnológica de asistencia definida, normalmente, con artefactos o módulos concretos de software, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

API: Una API es una interfaz de programación de aplicaciones (del inglés API: Application Programming Interface). Es un conjunto de rutinas que provee acceso a funciones de un determinado software.

Protocolo HTTP: De sus siglas en inglés: "Hypertext Transfer Protocol", es el nombre de un protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. Es la base de cualquier intercambio de datos en la Web, y un protocolo de estructura cliente-servidor, esto quiere decir que una petición de datos es iniciada por el elemento que recibirá los datos (el cliente), normalmente un navegador Web. Así, una página web completa resulta de la unión de distintos sub-documentos recibidos, como, por ejemplo: un documento que especifique el estilo de maquetación de la página web (CSS), el texto, las imágenes, vídeos, scripts, etc.

XML: Extensible Markup Language, es decir, es un lenguaje de marcado que define un conjunto de reglas para la codificación de documentos. ... El lenguaje

XML proporciona una plataforma para definir elementos para crear un formato y generar un lenguaje personalizado.

CSV: Los archivos CSV (del inglés comma-separated values) son un tipo de documento en formato abierto sencillo para representar datos en forma de tabla, en las que las columnas se separan por comas.

El formato CSV es muy sencillo y no indica un juego de caracteres concreto, ni cómo van situados los bytes, ni el formato para el salto de línea. Estos puntos deben indicarse muchas veces al abrir el archivo, por ejemplo, con una hoja de cálculo.

Expresión Regular: Las expresiones regulares son patrones que se utilizan para hacer coincidir combinaciones de caracteres en cadenas. En JavaScript, las expresiones regulares también son objetos.

Ya habiendo definido los conceptos anteriores, como aplicativo frontend utilizamos una aplicación desarrollada en el framework django, en el cual se procesan los archivos .csv son 4 archivos separados que debe cargar el usuario:

- Clientes
- Mejores Clientes
- Juegos
- Juegos Mas Vendidos.

Mediante el uso de la librería csv y listas de python estos archivos son procesados y de encontrar un error no se genera el archivo xml, de caso contrario se han verificado todos los formatos correctos en las cadenas de texto mediante el uso de regex librería de python utilizada para validar expresiones

regulares, generando un solo archivo xml con el siguiente formato:

```
<Chet>
  <clientes>
    <cliente>
      <nombre>Xhunik</nombre>
      <apellido>Miguel</apellido>
      <edad>19</edad>
      <fechaCumpleaños>5/10/2002</fechaCumpleaños>
      <fechaPrimeraCompra>6/04/2014</fechaPrimeraCompra>
    </cliente>
  </clientes>
  <mejoresClientes>
    <mejorCliente>
      <nombre>Xhunik</nombre>
      <fechaUltimaCompra>5/05/2021</fechaUltimaCompra>
      <cantidadComprada>4</cantidadComprada>
      <cantidadGastada>400</cantidadGastada>
    </mejorCliente>
  </mejoresClientes>
  <juegos>
    <juego>
      <nombre>Minecraft</nombre>
      <plataforma>PC</plataforma>
      <añoLanzamiento>2012</añoLanzamiento>
      <clasificación>E</clasificación>
    </juego>
  </juegos>
  <juegosMasVendidos>
    <juegoMasVendido>
      <nombre>Bloodborne</nombre>
      <fechaUltimaCompra>4/04/2021</fechaUltimaCompra>
      <copiasVendidas>1000</copiasVendidas>
      <stock>5000</stock>
    </juegoMasVendido>
  </juegosMasVendidos>
</Chet>
```

```
<Reportes>
  <ReporteMejoresClientes>
    <MejorCliente>
      <Nombre>Jose</Nombre>
      <CantidadGastada>11500.0</CantidadGastada>
    </MejorCliente>
  </ReporteMejoresClientes>
  <ReporteJuegosMasVendidos>
    <JuegoMasVendido>
      <Nombre>Mario kart</Nombre>
      <AñoLanzamiento>1998</AñoLanzamiento>
      <CopiasVendidas>2000</CopiasVendidas>
    </JuegoMasVendido>
  </ReporteJuegosMasVendidos>
  <ReporteClasificaciones>
    <Clasificación>
      <TipoClasificación>T</TipoClasificación>
      <Cantidad>3</Cantidad>
    </Clasificación>
  </ReporteClasificaciones>
  <ReporteCumpleaños>
    <ClienteCumpleaños>
      <Nombre>Daniel Marroquin</Nombre>
      <FechaNacimiento>8/12/2021</FechaNacimiento>
    </ClienteCumpleaños>
  </ReporteCumpleaños>
  <ReporteJuegos>
    <Juego>
      <Nombre>Nba2k</Nombre>
      <Stock>60</Stock>
    </Juego>
  </ReporteJuegos>
</Reportes>
```

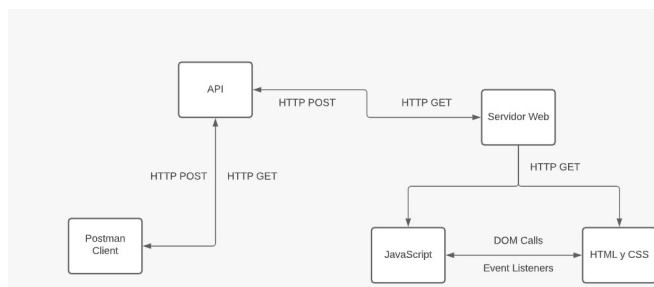
El cual incluye toda la información unificada de los 4 archivos cargados previamente, estos son enviados a una aplicación (API) desarrollada en el framework Flask, mediante una petición POST.

```
rqt.post('http://localhost:5000/clientes-xml',xml_file)
```

En flask es recibido y procesado para generar un archivo xml, el cual contiene toda la información necesaria para la elaboración de las gráficas y reportes requeridos por chet video games.

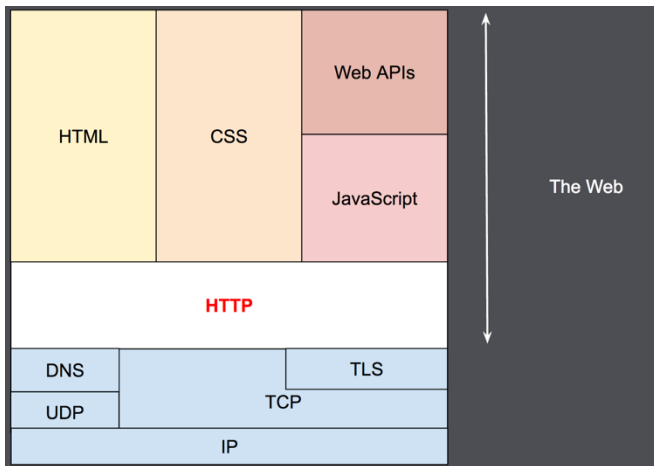
Generando un archivo con la siguiente estructura.

La estructura gráfica del funcionamiento de nuestro sistema es que nuestro servidor frontend se comunica mediante http con nuestro servidor backend, ambos tienen recepción de información y procesamiento de la misma se generó un diagrama en el cual se explica la comunicación y funcionamiento de nuestro proyecto.



En la imagen anterior logramos identificar la estructura de nuestra aplicación y solución de software para la empresa chet.

Y también tenemos un diagrama de cómo funciona una comunicación http:



Conclusiones

La utilización de frameworks potencializa, la creación de aplicaciones web como solución de software.

Los protocolos son importantes ya que estos hacen que la comunicación entre servidores sea fácil y segura con estándares a nivel mundial.

La capa de Aplicación en la que se comunican los servidores frontend y backend es importante definir el rol de cada uno para no generar confusión entre los procesos correspondientes a cada uno.

Referencias bibliográficas

ANON., 2021. Generalidades del protocolo HTTP - HTTP | MDN. Mozilla.org [online] [accessed. 2021-07-02]. Available at:

[https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/O
verview](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Overview)

ANON., 2021. ¿Qué es una API? Redhat.com [online] [accessed. 2021-07-02]. Available at:

[https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-
application-programming-interfaces](https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces)

ANON., 2021. ¿Qué es una API? Redhat.com [online] [accessed. 2021-07-02]. Available at:

[https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-
application-programming-interfaces](https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces)

ANON., 2021. The Web framework for perfectionists with deadlines | Django.

Djangoproject.com [online] [accessed. 2021-07-02]. Available at: <https://www.djangoproject.com/>

ANON., 2021. Welcome to Flask — Flask

Documentation (2.0.x). Palletsprojects.com [online] [accessed. 2021-07-02]. Available at:

<https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/>

¿Qué es XML y para qué sirve este lenguaje de marcado? Rock Content - ES [online] [accessed. 2021-07-02]. Available at:

[https://rockcontent.com/es/blog/que-es-
xml/#:~:text=XML%20es%20el%20acr%C3%B3nimo%20de,para%20la%20codificaci%C3%B3n%20de%20documentos.&text=El%20lenguaje%20XML%20proporciona%20una,y%20generar%20un%20lenguaje%20personalizado.](https://rockcontent.com/es/blog/que-es-xml/#:~:text=XML%20es%20el%20acr%C3%B3nimo%20de,para%20la%20codificaci%C3%B3n%20de%20documentos.&text=El%20lenguaje%20XML%20proporciona%20una,y%20generar%20un%20lenguaje%20personalizado.)

Anexos:

A continuación encontrará imágenes de nuestra propuesta de software, las cuales son amigables e intuitivas para el usuario final.

