

República Bolivariana de Venezuela
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias
Escuela de Computación



**Desarrollo de un editor de visualizaciones de
propiedades de historiales de wikis**
Universidad Central de Venezuela

Tutor Prof. Eugenio Scalise
Adrian J. Mejias O. y Jose E. Tirado S.
noviembre, 2021

Índice general

| | |
|---|-----------|
| 1. Introduccion | 3 |
| 2. Marco Teorico | 4 |
| 2.1. Dominio del problema | 4 |
| 2.1.1. Wiki, Mediawiki y Wikimedia | 4 |
| 2.1.2. Filosofía de wiki | 5 |
| 2.1.3. Moderación de contenido en Wikipedia | 5 |
| 2.1.4. Watcher | 6 |
| 2.1.5. Wikipedia como ejemplo práctico | 6 |
| 2.1.6. Visualizacion cientifica | 6 |
| 2.1.7. Tecnologias a utilizar | 6 |
| 2.1.8. Metodologias agiles | 7 |
| 3. Marco Tecnologico | 9 |
| 3.1. Marco Tecnológico | 9 |
| 3.1.1. Librerias o frameworks para aplicaciones intensivas de frontend | 9 |
| 3.2. Arquitectura | 9 |
| 4. Propuesta de Trabajo Especial de Grado | 11 |
| 4.1. Contexto | 11 |
| 4.2. Objetivo general | 11 |
| 4.3. Objetivos específicos | 12 |
| 4.4. Justificación | 12 |
| 4.5. Distribución del documento | 12 |

índice de figuras

Capítulo 1

Introduccion

Introduccion

Capítulo 2

Marco Teorico

2.1. Dominio del problema

2.1.1. Wiki, Mediawiki y Wikimedia

El término wiki proviene de la raíz Hawaiana “wiki”, que significa “rápido”, y fue propuesto por Ward Cunningham, quien a su vez define los sitios web wiki como “La base de datos más simple que puede existir”[Cunningham, Ward (June 27, 2002), What is a Wiki]. Con el tiempo este concepto fue evolucionando, y en la actualidad cuando hablamos de wiki nos referimos a un sitio web que permite a sus usuarios colaborar en su estructura y contenido. Estos sitios webs son impulsados por el motor wiki, también llamado MediaWiki, el cual es un Sistema Manejador de Contenido (CMS) que permite a los usuarios colaborar en el sitio web sin la necesidad de tener permisos de dueño o líder.

La enciclopedia Wikipedia es el sitio web más popular basado en wiki, que a su vez forma parte del movimiento Wikimedia, el cual incluye otros proyectos interrelacionados, tales como: Wiktionary, Wikiquote, Wikibooks, Wikisource, entre otros, cuyo propósito es usar el poder colaborativo de internet, y el concepto wiki, para compartir conocimiento gratuito de cualquier tipo.

2.1.2. Filosofía de wiki

En la actualidad, gracias a la evolución del internet, la información es considerada virtualmente ubicua y en constante cambio, y lo que realmente ofrece valor es la capacidad individual de sintetizar esa información y relacionarla. Como resultado de esto surge la filosofía wiki, en donde la información se comparte, y el conocimiento no se crea, sino se co-crea de forma colaborativa.

El concepto de la filosofía de wiki y el software utilizado para crear estos sitios web están intrínsecamente relacionados, y no se podría poner en práctica lo primero sin lo segundo. Esto es así debido a que el software debe proporcionar el medio para que pueda existir esa construcción colectiva de conocimiento, que es indispensable en la filosofía wiki.

Algunas de las características de software de los sitios web que hacen uso de esta filosofía son:

1. Cualquiera puede cambiar cualquier cosa
2. Usan un sistema de marcas hipertextuales simplificadas, lo que resulta imprescindible para hacer posible la colaboración.
3. No posee una estructura predefinida a la que se tengan que acomodar los usuarios, lo que otorga flexibilidad.

2.1.3. Moderación de contenido en Wikipedia

El principal problema que maneja Wikipedia en cuanto a moderación de contenido viene como resultado de su propia filosofía de "todos pueden editar", lo que conlleva a múltiples problemas tales como: vandalismo, escritura pobre, una mala estructura de página, peleas de edición, entre otras cosas. Por esta razón no existe una solución única para acabar con la existencia de "malcontenido en Wikipedia, y es indispensable el uso de participación humana en procesos de moderación que implican complejos desafíos técnicos y éticos.

Una de las formas que tiene Wikipedia de detectar vandalismo es usando las estadísticas de los artículos para verificar si hay una gran cantidad de ediciones de un artículo en un periodo muy corto de tiempo, o si estas

revisiones vienen de la misma dirección IP, bloqueando o baneando las direcciones IP como método de reducción de vandalismo. Sin embargo, el bloqueo de IPs es en sí mismo un método que resulta contradictorio para el núcleo principal de la filosofía de wiki: "todos pueden editar".

2.1.4. Watcher

2.1.5. Wikipedia como ejemplo práctico

2.1.6. Visualización científica

2.1.7. Tecnologías a utilizar

Para la realización de este proyecto se usarán las siguientes tecnologías:

ReactJS

ReactJS es una librería de JavaScript de código abierto desarrollada por Facebook para facilitar la creación de componentes interactivos, reutilizables, para desarrollos de interfaces de usuario, especialmente aplicaciones de una sola página.

React maneja el concepto de "programación reactiva" haciendo uso de un DOM Virtual, lo le permite determinar qué partes del DOM han cambiado comparando contenidos entre la versión nueva y la almacenada en el DOM virtual, para así propagar los datos generando cambios en la aplicación, es decir, los datos "reaccionan" ejecutando una serie de eventos.

Este concepto de reactividad es lo que hace a la librería altamente eficiente, ya que limita la actualización del DOM solamente a los elementos que han cambiado.

SEO

Se trata del proceso de mejorar un sitio web en relación con los motores de búsqueda. También representa el cargo de la persona que trabaja en este proceso: Acabamos de contratar a un nuevo SEO para que mejore nuestra presencia en la Web.

NextJS

NextJS es un framework desarrollado encima de Node.js que permite a las aplicaciones de React usar funcionalidades como el renderizado del lado de servidor o la generación estática de paginas, que permite realizar aplicaciones con mejor desempeño en cuanto a SEO.

Mongo

MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto. En lugar de guardar los datos en tablas, tal y como se hace en las bases de datos relacionales, MongoDB guarda estructuras de datos BSON (una especificación similar a JSON) con un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida.

Fastify

2.1.8. Metodologías ágiles

Frameworks

1. Kanban: Tiene como objetivo la mejora continua, la flexibilidad en la gestión de tareas y un flujo de trabajo mejorado. Con este enfoque ilustrativo, el progreso de todo el proyecto se puede comprender fácilmente de un vistazo. Para esto hace uso del tablero Kanban, que es una herramienta que visualiza todo el proyecto para rastrear el flujo de su proyecto. A través de este enfoque gráfico de los tableros Kanban, un miembro nuevo o una entidad externa puede comprender lo que está sucediendo en este momento, las tareas completadas y las tareas futuras.
2. Scrum: Es un framework para desarrollo, entrega, y mantenimiento de proyectos en un ambiente complejo, con un énfasis inicial en el desarrollo de software, aunque también ha sido utilizado en otras áreas como la investigación, ventas, mercadeo y tecnologías avanzadas. Está diseñado para equipos de 10 personas o menos, quienes rompen su trabajo en metas que pueden ser completadas en iteraciones de tiempo fijo, llamadas *sprints*, con duraciones aproximadas de 2 semanas.

3. Lean software development: Es un framework popular basado en optimizar tiempo de desarrollo y recursos, eliminando desperdicios y entregando solamente lo que el producto necesita. El método Lean es usualmente referido como la estrategia del “Producto Mínimo Viable (PMV)”, estrategia, en la que un equipo lanza una versión mínima de su producto al mercado, aprende de los usuarios lo que les gusta, lo que no les gusta y lo que quieren que se agregue, y luego itera en función de estos comentarios.
4. Extreme programming (XP)
5. Adaptive Software Development (ASD):
6. Rapid application development (RAD)

Prácticas

1. Backlogs (Product and Sprint)
2. Continuous integration (CI)
3. Daily Stand-up / Daily Scrum
4. Domain-driven design (DDD)
5. Acceptance test-driven development (ATDD)
6. Iterative and incremental development (IID)
7. Planning poker
8. Refactoring
9. Pair programming
10. Specification by example
11. Story-driven modeling
12. Test-driven development (TDD)

Capítulo 3

Marco Tecnológico

3.1. Marco Tecnológico

3.1.1. Librerías o frameworks para aplicaciones intensivas de frontend

3.2. Arquitectura

Para que una aplicación sea descubierta y usada por internautas es fundamental que tenga una buena relación con los motores de búsqueda.

Sin embargo también para asegurar la larga vida y mantenibilidad de la aplicación y la facilidad de desarrollo se debe tomar en cuenta herramientas extensamente empleadas contemporáneamente como Angular, React y Vue.

El problema entonces recae en que estas tecnologías son meramente para SPA. Lo que implica entonces que no existe una noción real”de seo - En las SPA el enrutamiento ocurre del lado del cliente usando javascript, y en consecuencia los crawlers de los motores de búsqueda no saben interpretar estas páginas.

Como remedio surge un nuevo paradigma, que es el que vamos a usar para esta aplicación, conocido como Server Side Rendering; donde se utiliza estas tecnologías SPA como un motor de plantillas para retornar un HTML que los motores de búsqueda puedan entender, y después por un proceso conocido como hydration, las aplicaciones en el lado del cliente dejan de comportarse como HTML plano y retoman sus funcionalidades de SPA.

Así entonces llegamos al perfecto balance en el que tenemos herramientas

actuales y faciles de usar, que tambien cumplen con los requerimientos de los motores de busqueda para indexar nuestras paginas.

Capítulo 4

Propuesta de Trabajo Especial de Grado

4.1. Contexto

Con aproximadamente seis millones cuatrocientos mil artículos (6.400.000) la Wikipedia lidera como la enciclopedia mas extensa del mundo. No solo eso, sino que muy comunmente al googlear sobre algun tema de interes siempre es el primer resultado. Esto es gracias al esfuerzo colaborativo de miles de

Y son estos mismos grupos que han desarrollado soluciones para extender y analizar las wikis.

Herramientas de extension

- API Wikimetrics
-

Nuestra labor entonces es facilitar este trabajo para ellos dejandoles crear sus propias graficas sobre los articulos que deseen

4.2. Objetivo general

Crear una nueva version del front-end de wikimetrics

4.3. Objetivos específicos

- Implementar una aplicación web responsive que ofrezca las funcionalidades requeridas por un watcher de un wiki y que pueda ser reconocida por los motores de búsqueda.
- Consumir y extender la API de wikimetrics para desarrollar una aplicación web que habilite a sus usuarios construir y visualizar graficas
- Definir los requerimientos de la aplicación
- Utilizar un método ágil para el desarrollo de la aplicación.
- Realizar el despliegue y puesta en producción de la aplicación

4.4. Justificación

Wikipedia contiene en sí una masiva cantidad de datos "base como artículos, eventos, noticias, media y demás. Pero también ella misma genera nuevos datos con cada nueva adición y edición a su haber documental. Todos estos "astros" que dejan miles de colaboradores día a día son conocidos como metadata.

Esta desde luego tiene un inmenso valor por sí misma, y es refinada principalmente por analistas de datos y aficionados que quieren buscar patrones, relaciones o información que no es fácil o posible de distinguir con ojos humanos.

4.5. Distribución del documento