



10-1-2024

Sistema de Votación

Aplicación web



Miguel Angel Brown Coloma

índice

Descripción General.....	3
Estructura de Archivos.....	4
Funcionamiento.....	5
Detalles por Archivo	6
Conclusión	8

Descripción General

La aplicación web para sistema de votación que ha sido desarrollada en PHP, JavaScript, MySQL y AJAX, permite a los usuarios ingresar sus datos, seleccionar un candidato y registrar su voto. Además, la aplicación valida que no se dupliquen votos con el mismo RUT.

En términos más detallados, la aplicación web funciona de la siguiente manera:

- El usuario ingresa sus datos personales, como su nombre, apellido, RUT, correo electrónico, etc.
- Luego, el usuario puede seleccionar un candidato de su elección.
- Una vez que el usuario ha seleccionado un candidato, la aplicación registra su voto y lo almacena en una base de datos.
- La aplicación también valida que no se dupliquen votos con el mismo RUT, lo que garantiza la integridad del proceso de votación.

Es importante destacar que la aplicación web utiliza tecnologías modernas como PHP, JavaScript, MySQL y AJAX para garantizar un proceso de votación seguro y eficiente. Además, la aplicación es fácil de usar y está diseñada para ser accesible para todos los usuarios, independientemente de su nivel de experiencia en tecnología.

Estructura de Archivos

La estructura de carpetas es la siguiente:

- **VotacionPrueba:** Carpeta raíz
 - **Backend:** Lógica y procesamiento backend
 - **Conexion.php:** Conexión a BD
 - **getRegiones.php:** Obtiene comunas
 - **database.sql:** Script BD
 - **votación_prueba.sql:** Tablas y datos iniciales
 - **public_html:** Carpeta pública
 - **css:** Hojas de estilo
 - **styles.css:** Estilos
 - **js:** JavaScript
 - **form.js:** Validaciones formulario
 - **peticiones.js:** Peticiones AJAX
 - **envioForm.php:** Procesa envío formulario
 - **index.php:** Página del formulario

Funcionamiento

1. El usuario ingresa a **index.php**
2. Se conecta a la BD con **conexion.php**
3. Obtiene datos iniciales de BD para desplegables
4. Completa formulario y envía datos
5. **form.js** valida campos antes de enviar
6. Los datos se envían vía POST a **envioForm.php**
7. Verifica que no haya votado antes con mismo RUT
8. Si no votó, prepara consulta SQL para insertar datos
9. Inserta registro y muestra mensaje éxito/error
10. Para los selects anidados utiliza AJAX:
 - **peticiones.js** hace petición a **getRegiones.php**
 - Obtiene comunas según región seleccionada
 - Inserta opciones de comunas en el segundo select

Detalles por Archivo

index.php

- Incluye **conexion.php**
- Obtiene datos iniciales de BD para selects
- Renderiza formulario con campos para datos de usuario, selecciones y checkboxes
- Envía datos a **envioForm.php** mediante POST

conexion.php

- Parámetros de conexión a la BD
- Creación de objeto mysqli para conectarse
- Charset UTF8 para caracteres especiales
- Captura errores de conexión
- Retorna la conexión para reutilizar

form.js

- Expresiones regulares para validar campos
- Función de validación por campo:
 - Evalúa valores según expresión regular
 - Agrega/elimina clases CSS según validez
- Requiere al menos 2 checkboxes seleccionados

peticiones.js

- Obtiene select de regiones para evento change
- Función fetchAndSendData:
 - Petición fetch con método POST
 - Envía datos como string
 - Retorna promesa con datos
- Función getComunas:

- Obtiene region_id del select
- Arma URL y data para AJAX
- Llama fetchAndSendData para obtener comunas
- Pueba select de comunas

envioForm.php

- Incluye conexión BD
- Valida que no haya votado antes por RUT:
 - Consulta a BD por rut
 - Muestra error si ya votó
- Prepara insert SQL si no votó antes
- Uso de parámetros bind para evitar SQL Injection
- Ejecuta consulta e informa éxito o error

Conclusión

En conclusión, el Sistema de Votación presenta una arquitectura sólida y bien organizada, reflejada en su estructura de archivos y funcionamiento detallado. Desde la conexión a la base de datos hasta la validación y procesamiento de votos, cada componente desempeña un papel crucial en garantizar la transparencia y legitimidad de un proceso electoral.

La utilización de tecnologías como PHP, JavaScript y AJAX, junto con buenas prácticas de seguridad como la prevención de la duplicidad de votos, demuestra un compromiso con la eficiencia y la integridad. Este sistema no solo simplifica el acto de votar, sino que también establece un estándar para futuros desarrollos que busquen mejorar y modernizar procesos democráticos. En definitiva, este Sistema de Votación no solo representa un logro técnico, sino también un paso significativo hacia la construcción de sociedades más participativas y justas.