

Diseño del Backend multimodal para los distintos Frontends de la aplicación DOT & DOT

Idea

Para comenzar éste apartado, comenzaré con el leitmotiv. Principalmente se desarrolla con el objetivo de ser el árbitro de las comunicaciones de este sistema de aplicaciones. Para ello, esta aplicación se encargará de cara al exterior de lo siguiente:

1. Registrar y autorizar las altas de los usuarios. Que estarán a cargo de los administradores.
2. Situar las barreras de los roles con los que la aplicación cuenta.
3. Manejar el almacenamiento, modificación y mostrado de los distintos partidos.
4. Definir si los dispositivos que acceden a la aplicación son válidos o no.

Y de puertas a dentro manejará lo siguiente:

1. Persistencia y verificación de la integridad de los datos.
2. Comunicaciones con el sistema de bases de datos.
3. Acciones permitidas o prohibidas.

Comienzo

Viendo en este apartado a detalles más concretos, comenzaré con una vista general del sistema de backend. Para ello, situaremos 4 áreas a mencionar:

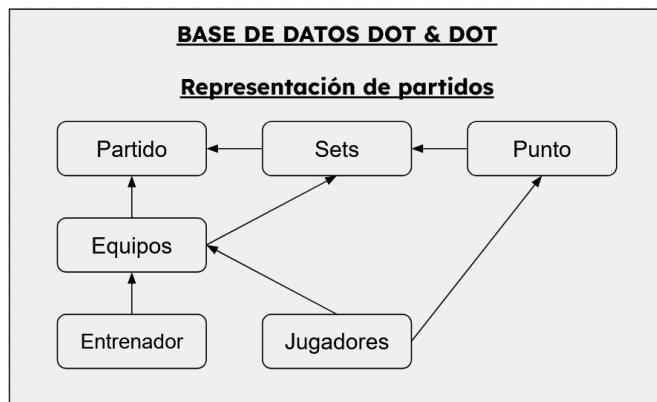
1. Partidos.
2. Usuarios.
3. Público.
4. Páginas web.

Partidos

Como tema principal de la aplicación tenemos el manejo de los partidos de voleibol. Para ello, se desarrollará una estructura que contará con los distintos endpoint con los que se arbitrará desde dispositivos móviles (tablets).

En base a lo anterior se intenta desplegar una estructura que consiga el mismo desarrollo que el acta real.

Sitúo entonces el diagrama que se incluye en la propuesta del proyecto para un desarrollo más extenso y detallado de su implementación.



Cómo se ve en el diagrama, compondremos la estructura del flujo de los partidos de:

Partido:

- Equipos:
 - Entrenadores
 - Jugadores
- Sets
 - Equipo:
 - Entrenadores
 - Jugadores
 - Puntos:
 - Jugador que lo marca

Esta es la estructura de la propuesta, qué se presenta como una aproximación.

¿Por qué se elige esta estructura?

Esta estructura se elige debido a que el objetivo de la aplicación es acercar el arbitraje más estricto al nivel más básico del voleibol. Para ello, se compone un sólo objeto denominado: Partido; que se compone de: Sets y Equipos (En un partido real de voleibol son los datos más importantes del acta real); que a su vez se componen de lo especificado en el esquema anterior.

Detallaje en lenguaje java

En base a la idea y propuesta se amplían las necesidades concretas detalladas aquí:

Persona:

- DNI.
 - Nombre.
 - Apellidos.
 - Fecha de nacimiento.
 - Dirección.
 - Teléfono.
 - Email.
 - DNI verificado (Booleano).
 - Tutelado (Booleano).
 - DNI del Tutor (Otra persona).

Equipos

○ A B	EQUIPOS	○ A B	
Nº	Nombre del jugador	Nº	Nombre del jugador
JUGADOR LIBERO ("L")			
OFICIALES			
C			
AC1			
AC2			
T			
M			
Capitán	Capitán		
Entrenador	Entrenador		

Jugador (desciende de la clase Persona):

- Atributos de la clase Persona.
 - Número de la camiseta (Predeterminado).
 - ID del equipo al que pertenece.
 - Categoría.

Entrenador (desciende de la clase Persona):

- Atributos de la clase Persona.
 - Número de licencia.
 - Nivel de licencia.
 - ID del equipo al que pertenece.

Técnico (Ampliación. Desciende de la clase Persona):

- Atributos de la clase Persona.
 - Número de licencia.
 - Función.

- ID del equipo al que pertenece.

Equipo:

- Lista de Entrenadores (Máximo 3).
- Lista de Cuerpo técnico.
- Lista de Jugadores.
- Capitán (Por defecto).
- Nombre.
- Localidad.

Equipo en partido (Hereda de Equipo):

- Atributos de Equipo.
- Capitán (En caso de ser distinto al por defecto).
- Lista de jugadores que faltan al partido.

Datos

Nombre de la Competición:															
Ciudad				Fase	Partido N°		Código	Fecha		Hora					
Cancha															
División	Masc.	<input type="checkbox"/>	Femen.	<input type="checkbox"/>	Categoría:	Sen.	<input type="checkbox"/>	Juv.	<input type="checkbox"/>	Cad.	<input type="checkbox"/>	Inf.	<input type="checkbox"/>	Ale.	<input type="checkbox"/>
A		<input type="radio"/>						EQUIPOS				B			

Ciudad:

- Nombre.
- Región.
- Rango CP.

Cancha:

- Nombre.
- Id de la ciudad.
- Dirección.
- Número de pistas posibles.

Detalles del Partido:

- Código de identificación único.
- Nombre de la competición.
- Id de la ciudad.
- División.
- Categoría.
- Situación de inicio.

Situación de inicio:

- Equipo local.
- Equipo visitante.
- Equipo que saca.
- Equipo que recibe.
- Equipo situado en la izquierda.
- Equipo situado en la derecha.

Arbitraje

APROBACION				
Arbitros	Nombre	Licencia	Firma	
1 ^o				
2 ^o				
Anot.				
Asist.				
	1 3	Jueces de Linea 4	2	
	(A)	Capitanes	(B)	

Árbitro:

- Atributos de la clase Persona.
 - Número de la licencia.
 - Nivel de la Licencia.
 - Id de la Ciudad.

Equipo Arbitral:

- Árbitro principal.
 - Lista de árbitros asistentes.

Observaciones:

- Lista de Observaciones.

Sanciones

Sanción:

- Tipo (Nº -> Jugador, C -> Entrenador, AC -> Entrenador asistente, T -> Téc. Fisioterapeuta, M -> Médico o Delegado, I -> Solicitud improcedente, D -> Demora (colectiva))
 - Equipo que causa.
 - Marcador.

Sets

Set:

- Situación de inicio.
 - Hora de inicio.
 - Hora de fin.
 - Alineaciones.
 - Tiempos muertos.

Alineación:

- Jugador en cada posición.
 - Número de rotaciones.
 - Cambios.

Punto:

- Jugador que lo marca.
 - Número del punto.

Resultados

RESULTADO FINAL									
EQUIPO			(A)	(B)	EQUIPO				
"T"	S	W	Puntos	SET	Duración	Puntos	W	S	"T"
				1 ()					
				2 ()					
				3 ()					
				4 ()					
				5 ()					
Duración total del partido (min.)									
Hora de comienzo				Hora de finalizac.					
... h ... min.				... h ... min.					
GANADOR									
3 :									

Resultado:

- Lista de Sets.
- Equipo ganador.
- Equipo perdedor.
- Hora inicio.
- Hora fin.
- Duración.
- Puntaje.

Puntaje:

- Puntos a favor de un equipo.
- Puntos a favor del otro equipo.
- Resultado.

Sistema de usuarios

Para el sistema de usuarios utilizaré la librería de Spring Security. Para ello crearé en principio los roles de:

- ADMIN
- PUBLIC
- PLAYER
- REFEREE
- COACH