

Associative Information Model

AIM

Modelo de Información Asociativa

MIA

Iñigo Ximeno Rodríguez

[Ixilka Research Technologies](#)

El Modelo de Información Asociativa, AIM por sus siglas en inglés, no es solo una base de datos, ni solo una base de datos asociativa, es un modelo de información estructurada multievaluada que permite extraer conocimiento de la estructura de los datos y de las asociaciones que se dan o se pueden dar entre estos.

El AIM esta llamado a ser el modelo de datos de referencia para cualquier sistema de Inteligencia Artificial, especialmente para Deep-Learning.

Desde la perspectiva computacional, o de la arquitectura de datos y algoritmos, debemos distinguir entre dos tipos de elementos: contenedores y primarios. Los contenedores pueden formar estructuras padres hijos y contener referencias a contenedores o elementos primarios. Los elementos primarios pueden ser también datos estructurados pero no representan estructuras asociativas; son demográficos estáticos con relación biunívoca.

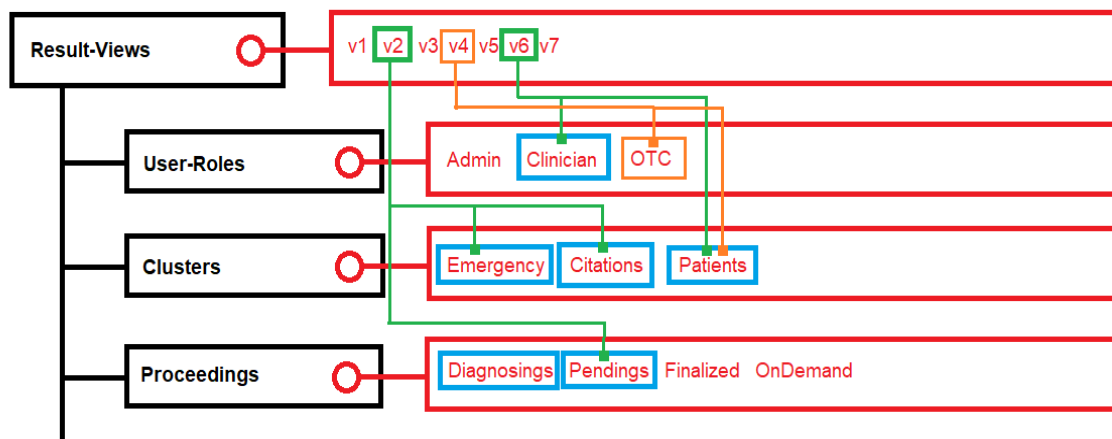
Un sencillo modelo de estructura asociativa sería el siguiente:

Result-Views are HTML-Constructors associated to User-Roles, Primary Clusters and Proceedings. For a single user-role, proceeding and a set of clusters we obtain a set of Result-Views due to the

Associative Information Model (AIM)

For example:

Note that in AIMs each container has childs and a content, which can be another container or a primary element



Clinician container contains v6, as well as Patients' container hence when Clinician & Patients are selected v6 is showed

When OTC & Patients are selected, v4 is showed

v2 is not restricted for any User-Roles cluster, so it will be showed since (emergency OR citation) and (pendings) are selected

Siempre tenemos un Nombre de elemento que nos da información natural, y así mismo una referencia GUID que lo identifica biunívocamente. Además cada elemento tiene una lista de GUIDs que determina sus hijos (childs) y otro GUID que identifica su contenido, el cual es otro elemento, ya sea contenedor o primario.

En el ejemplo de arriba las v1, v2, v3, v4, v5, v6 y v7, son elementos primarios contenidos en un contenedor asociado a un elemento contenedor "Result-Views".

Al definir los hijos de Result-Views estamos creando una estructura, o una clase, de referencia. Sencillamente decimos que todos los Result-Views, se componen con la información de User-Roles, Clusters y Proceedings.

Los contenedores de cada uno de sus hijos con su contenedor (las v1, v2, ...) determinan las asociaciones que definen la información constructiva.

Por ejemplo, v2 es un elemento constructivo de un Result-View que implemente los "Clusters" Emergency o Citations, además del "Proceeding" Pendings.

Nótese que entre diferentes hijos se aplica la conjunción "y" mientras que entre los diferentes hermanos se aplica la disyuntiva "o".

Otra manera de representar y administrar el Modelo de Información Asociativo es mediante tablas de verdad multivaluadas. Por ejemplo:

Compositor		Componentes						
Asociación	Asignaciones	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7
User-Roles	Admin							
	Clinician						X	
	OTC				X			
Clusters	Emergency		X					
	Citations		X					
	Patients				X		X	
Proceedings	Diagnosings							
	Pendings		X					
	Finalized							
	OnDemand							

Así por ejemplo si somos un usuario de admisión (OTC) y queremos ver los citas (Citations) pendientes (Pendings) de pacientes (Patients), el Result-View estará compuesto de v2 y v4, que son elementos primarios que definen cada uno una vista concreta.

Los elementos constructivos, en este caso v2 y v4, podrían tener a su vez asociaciones de información, es decir ser contenedores de otros modelos de información permitiendo así un modelado constructivo de información (BIM) muy útil más allá de la edificación, para producir modelos de conocimiento (Neural Networks) y aprendizaje profundo (Deep Learning) de convolución; incluso de manera automatizada, impulsados por algoritmos de optimización con heurísticas basadas en lógica difusa.

Así sueña la Inteligencia Artificial.

Iñigo Ximeno Rodríguez

29 de Abril de 2021

<https://nabs.ixilka.net/>