

Resum de Tesi Doctoral



Oficina de Doctorat
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

DNI/NIE/Passaport	53329728L		
Nom i cognoms	Antonio Villegas Niño		
Títol de la tesi	A Filtering Engine for Large Conceptual Schemas		
Unitat estructural	Llenguatges i Sistemes Informàtics		
Programa	Computació		
Codis UNESCO	120317	120318	120608

(Mínim 1 i màxim 4, podeu veure els codis a http://doctorat.upc.edu/doc/impresos/impres_codunesco2.pdf)

Resum de la tesi de 4000 caràcters màxim (si supera els 4000 es tallarà automàticament)

Actualment, la necessitat de representar i conceptualitzar la informació del món real ha augmentat de forma dramàtica. Per a què les empreses evolucionin i es diversifiquin cal gestionar i mantenir grans quantitats d'informació dels seus dominis d'interès. Aquest creixement també té un impacte en les dimensions dels esquemes conceptuals dels sistemes d'informació, ja que els fa més grans. El fet que siguin esquemes de grans dimensions els converteix en artefactes molt útils per a les comunitats i empreses per a les quals han estat desenvolupats. No obstant, aquestes mateixes dimensions, així com la seva estructura i organització, fan que sigui difícil extreure'n el coneixement que contenen, comprendre'n les característiques i canviar-los.

Hi ha moltes activitats de desenvolupament de sistemes d'informació en què es necessita obtenir el coneixement que hi ha en un esquema conceptual com, per exemple, quan un modelador conceptual necessita comprovar amb un expert en el domini que el coneixement representat és correcte, quan un dissenyador de bases de dades necessita implementar aquest mateix coneixement en una base de dades relacional, quan un verificador de programari necessita escriure proves que comprovin que la implementació del sistema és correcta, o quan un membre de l'equip de manteniment ha de canviar l'esquema.

Tractar amb esquemes conceptuals de grans dimensions és un dels objectius més importants dins l'àmbit de la modelització conceptual. El propòsit d'aquesta tesi és definir formalment una nova metodologia de filtratge d'informació que ajudi als usuaris d'esquemes conceptuals de grans dimensions a entendre'n les característiques i el coneixement que aquests esquemes contenen. Aquesta tesi analitza i descriu, doncs, les diferents etapes del procés de filtratge d'informació, identifica i estudia diferents propostes per a calcular la rellevància dels elements de grans esquemes conceptuals, ofereix un catàleg de peticions de filtratge específiques que permeten explorar l'esquema des de diferents escenaris de filtratge i implementa i avalua l'eficiència i l'efectivitat d'un prototipus mitjançant diversos casos d'estudi reals.

La metodologia de filtratge estudia les característiques del coneixement que es troba contingut en un esquema conceptual de grans dimensions i proposa diferents mecanismes per seleccionar i representar allò que interessa a l'usuari i, així, retornar-li els resultats adequats. D'aquesta manera, doncs, l'usuari se centra en un fragment de l'esquema conceptual en què està interessat i la nostra metodologia obté, automàticament, un nou esquema conceptual de dimensions reduïdes obtingut a partir de l'esquema inicial, però centrat en aquell coneixement que està més estretament relacionat amb el fragment d'interès de l'usuari. Aquest esquema filtrat és un subconjunt de l'inicial i, tenint en compte que és de dimensions reduïdes, és també més comprensible per a l'usuari.

La nostra proposta de filtratge ofereix tècniques d'extracció del coneixement que tenen en compte la representació de l'interès de l'usuari i presenta aquest coneixement d'una manera tal que la seva comprensió es vegi simplificada. A més a més, la utilització d'aquesta proposta de filtratge permet explorar els esquemes conceptuals de grans dimensions més ràpidament, augmentant-ne la usabilitat i reduint l'esforç per part de l'usuari.

Lloc Data

Signatura