

Une approche BIM pour la prise en compte des exigences spatiales non-géométriques

Évaluation pédagogique et retours d'expérience

Aida Siala¹, Gilles Halin² et Mohamed Bouattour¹

¹Unité de recherche MMRCA, ENAU - Tunis
aida.siala@gmail.com, med.bouattour@hotmail.fr

²Centre de Recherche CRAI, ENSA - Nancy
gilles.halin@univ-lorraine.fr

Résumé : La production architecturale est basée sur un ensemble de contraintes de programmation. Ces contraintes sont généralement données sous forme d'exigences spatiales géométriques (EG), mais aussi et surtout sous forme d'exigences spatiales non-géométriques (EN-G), qui sont habituellement décrites sous forme textuelle ou graphiques dans les programmes architecturaux, à l'image des exigences de proximité, d'accessibilité, de relation, de confort, etc. Les pratiques BIM actuelles reposent sur des formats standards qui transforment toute l'information sur le bâtiment en données essentiellement quantitatives, ne permettant pas de prendre en compte ces types d'exigences. Dans ce contexte, nous avons développé une nouvelle approche BIM qui permet d'intégrer les EN-G à un logiciel BIM leader et de vérifier la conformité de la conception. Cet article porte sur l'évaluation de l'approche proposée suivant une démarche de validation expérimentale et un travail de retour sur expérimentation pouvant mener vers sa validation.

Mots-clés : Assistance à la conception architecturale, BIM, exigence spatiale, topologie, accessibilité.

Abstract: Architectural production is based on a set of programming constraints. Those constraints are generally given in the form of geometrical spatial requirements (EG), but also and above all in the form of non-geometrical spatial requirements (EN-G), that are usually described in textual or graphical form in architectural programs, like proximity requirements, accessibility, relationship, comfort, etc. Current BIM practices are based on standard formats, which transform all building information into essentially quantitative data, making it impossible to take these types of requirements into account. In this context, we proposed a new BIM approach, which allows integrating EN-G into a leader BIM software and verifying the design conformity. This article deals with the evaluation of the proposed approach following an experimental validation approach and feedback on experimentation, which could lead to its validation.

Key-words: Architectural design assistance, BIM, spatial requirement, topology, accessibility.