

Архітектура конфігуратора РМВ інформаційних систем в будівництві

Задоров В. Б., Васильєв О. О.

Київський національний університет будівництва і архітектури, anvasy@ukr.net

In the article the principle structure of valuable configurator of IT is offered for the complex systems changing in the process of the activity. The PMB configurator is considered as practical development of authors' research. Attention is spared to the theoretical part of realization of configurator and formulation of tasks.

ВСТУП

РМВ (the Patterns-maker of Building) - англійська назва конфігуратора інформаційних технологій у будівництві. Основне укрупнене завдання РМВ – це конфігурування програмної системи замовника для забезпечення необхідної конфігурації інформаційних систем підготовки і управління будівництвом.

У статті приділено увагу теоретичній частині реалізації конфігуратора, а також описані постановки завдань, що зустрічаються у конфігураторі.

АРХІТЕКТУРА КОНФІГУРАТОРА

Конфігуратор складається з трьох частин: конфігуруючої, конфігурованої і конфігурації [1]. Розглянемо конфігуратор РМВ як практичну розробку досліджень авторів.

Значною складовою РМВ, яка також є частиною авторської роботи і входить до базового складу РМВ, є мова програмування і моделювання АІМО.

РМВ у розгорнутому варіанті складається з декількох основних частин:

- РМВ – сервер,
- РМВ – клієнт,
- додаткові складові.

Розглянемо РМВ-сервер в розрізі виконуваних задач.

Основні обов'язки покладаються на РМВ-сервер. Це менеджмент компонентів (база компонентів), менеджмент конфігурацій, менеджмент білінга, менеджмент статистики, менеджмент контролю якості (QA), менеджмент службових і загальних сервісів тощо.

База компонентів - основна складова РМВ сервера. На РМВ сервері повинна зберігатися інформація про десятки тисяч компонентів, які можуть бути представлені в різному вигляді (від гіперпосилання на www-джерело, в якому можна ручним способом отримати компонент, до готового інсталяційного пакету, який РМВ зможе автоматично встановити на цільові комп'ютери замовника).

Множина компонентів розділена по певним класифікаторам:

Напрямок компонента - базовий класифікатор. Тут можуть бути визначені різні області підготовки і управління будівництвом (календарне планування, архітектурні системи, інженерні системи, системи ведення звітності). Кожна з цих областей може ділитися на підкатегорії, що породжує ієрархію і визначає ієрархічний метод класифікації.

Проте, компоненти РМВ можуть одночасно виконувати декілька напрямів. Таким чином, класифікатор напрямів також повинен підтримувати фасетний метод класифікації.

Версія продукту - другий класифікатор. Являє собою чисту ієрархічну систему, яка в деяких компонентах може вироджуватися у плоску (одинична глибина ієрархії). Принцип побудови відштовхується від версійної структури компоненти.

Версія цільової машини - цей класифікатор визначає типи цільової машини, як правило, це операційна системи і її розрядність або особливості програмного і апаратного середовища, які вимагають окремі версії компонентів. Тепер детальніше зупинимося на складових частинах компонента, які повинні зберігатися в базі:

Опис (верхівка) компонента. Зберігається інформація, що стосується вищеписаних класифікаторів, а також загальні відомості про компонент і драйвер.

Програмний компонент. Зовнішній компонент, який може бути представлений в базі різними способами.

Драйвер компонента - це програмна система, яка є сполучною ланкою між компонентом як зовнішньою програмою і конфігуратором РМВ. Функції драйвера: розпізнавання програмного компонента, за який відповідає драйвер, як установчих модулів, так і вже встановлених програмних систем; взаємодія з відповідною програмною системою, налагоджені інтерфейси по профільних (компонента) функціях і по загальних (службових).

Менеджмент конфігурацій - найважливіша складова РМВ. Конфігурація визначається описами обмежень по класифікаторах для підбору необхідних компонентів. На систему конфігурацій покладаються наступні функції: створення і модифікація конфігурацій, інтелектуальний пошук існуючих конфігурацій по заданих обмеженнях, підбір найбільш відповідних конфігурацій, розрахунок показників конфігурації, як технічних (кількість, типи і розміри компонентів, вимоги до цільової системи) так і бізнес (білінгові показники, необхідна потреба в разових і регулярних фінансових вливаннях), оновлення конфігурації, виходячи з постійного процесу оновлення компонентів і драйверів.

Менеджмент білінга. РМВ як система, стратегічне завдання якої зводиться разом різнопрофільні компоненти, однією з ключових частин визначає укладення

домовленостей з постачальниками програмних компонентів, які здебільше поширюють свої продукти на комерційній основі.

Система білінга є вельми складною і вимагає великої кількості інженерних і комерційних рішень, не досліджуваних в даній роботі. Модулі білінга мають бути вбудовані в драйвера компонентів, як і детальна система звітності, яка дозволяє аналізувати статистику експлуатації компонентів і грошові вливання.

Менеджмент статистики. У конфігураторі РМВ дуже важливе місце займає статистика через велику кількість використовуваних компонентів і конфігурацій. Також, статистика є ключовим елементом для систем білінга і фінансових звітів. Укрупнено статистика повинна збиратися по наступних напрямках:

Компоненти: Кількість і фізичні розміри, залежно від версійності і інших класифікаторів, частота використання, кількість користувачів-замовників, складність створення драйверів і взаємодії з постачальником ПЗ, частота дефектів, що зустрічаються, і проблем.

Конфігурації: кількість активних замовників, стабільність конфігурації, частота оновлення тощо.

Білінг: вливання в розподілі по компонентах, вливання в розподілі по конфігураціях.

ВИСНОВКИ

Таким чином, авторами запропонована нова архітектура конфігуратора РМВ інформаційних систем в будівництві.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] В. Б. Задоров, А. А. Васильев. К развитию концепции конфигураторов при создании информационных технологий в строительстве/ Новітні комп'ютерні технології: матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції NOCOTE'2011: Київ- Севастополь, 13-16 вересня 2011 р.. – К.: Мінрегіон України, 2011. – С. 29-31.