

УДК 519.6

Михайленко О. - ст.гр.ПЗАСзм-51

Тернопільський національний економічний університет

ОГРАНІЗАЦІЯ ВІДДАЛЕНОГО ДОСТУПУ ДО ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ РЕСУРСІВ СЕРЕДОВИЩА МОДЕЛЮВАННЯ

Науковий керівник: к.т.н. Співак І.Я.

Створення програм, що дозволяють представляти матеріали у вигляді одновимірних або двовимірних графіків, поверхонь, кольорних карт, анімованих графіків представляє особливий інтерес для проведення додаткового візуального аналізу процесів, що відбуваються на підприємстві.

Для створення ефективних демонстраційних матеріалів потрібне програмне забезпечення, що дозволяє використовувати сучасні можливості, які надаються мережею інтернет - гіпертекст, інтерактивність, мультимедіа. Використання мережі інтернет в деяких випадках істотно знижує вимоги до ресурсів комп'ютера на стороні користувача, що також є важливою перевагою.

Віртуальний доступ віддаленому користувачеві до проблемно-орієнтованого програмного забезпечення і високопродуктивної обчислювальної системи забезпечує простий доступ до ПЗ без встановлення його на комп'ютері користувача. У цій роботі використовуються технології: додатки на основі MatLab web-server, що дозволяє досліджувати широкий клас моделей.

Компонент MatLab web-server (MWS) призначений для створення додатків MatLab, що використовує інтерфейс WWW для посилення запитів в MatLab, з наступним виведенням результатів в web-браузері. Тобто, користувач заходить на спеціально підготовлену сторінку в інтернеті і вводить дані поставленого завдання. Вони поступають в програму MatLab, яка, виходячи з введених даних, проводить необхідні обчислення, відправляє результат, який візуалізується безпосередньо на сторінці web-браузера. Таким чином, користувач, маючи web-браузер, використовує цей компонент для можливості побудови доступної, універсальної і зручної системи рішення математичних завдань, яка не накладатиме на користувача ніяких апаратних і програмних обмежень, оскільки усі необхідні операції виконуватимуться на сервері.

Незважаючи на свою назву, MatLab web-server (MWS) не є web-сервером. MWS — це сервіс взаємодії MatLab з web-сервером.

Інтерактивні демонстраційні версії в основному складаються з двох документів HTML і одного М. MatLab файл. Перший документ HTML потрібний для збору даних від користувача з використанням форм HTML. Потім дані посилаються серверу, де витягаються з документів HTML і передаються програмі MatLab (М. файл), який виконує усі необхідні числові обчислення. Документ HTML, що містить результати у вигляді тексту або зображення, формується web-сервером MatLab і посилається назад користувачеві, де відображається в його web-браузері.

Кожна демонстрація складається з програми, написаної в середовищі MatLab, результатом виконання якої можуть бути чисельні або графічні матеріали, які MatLab web-server вставляє в html-файл і відправляє його на комп'ютер користувача. Для передачі вхідних даних також використовується html-форма, дані з якої витягаються сервером і передаються в програму. Таким чином, користувач може багаторазово використовувати демонстраційну програму, задаючи різні вхідні дані і спостерігаючи за результатом. При цьому наявність встановленого пакету MatLab на комп'ютері користувача не потрібна. Необхідний звичайний браузер, наприклад, Internet explorer.