

Каплун Олексій Олександрович, провідний інженер відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ПІДХІД ДО РОЗРОБЛЕННЯ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ ТАБЛИЧНИХ ДАНИХ В ЗАПИТІ НАВІДКРИТТЯ ТЕМИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПЛАНУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В НАПН УКРАЇНИ

Інформаційна система планування наукових досліджень розробляється на базі інструменту Microsoft SharePoint версії 2007. Цей програмний комплекс не має на поточний час підтримки роботи с таблицями у документах та даними розташованими у таблицях. Тому командою розробників системи ІС «Планування» була розроблена бібліотека (фреймворк) яка надала можливість виконувати повний комплекс необхідних операції над таблицями які містяться в документах.

Так як розробка системи Планування Наукових Досліджень в НАПН України ведеться командою розробників, а не одною людиною, то для узгодження програмних блоків між розробниками було створено SVN репозиторій. Репозиторій був створений у online-системі контролю версій с паролем доступом. Кожен розробник ІС «Планування» має свій особистий код доступу та має можливість завантажувати у репозиторій свою версію програмного коду. При завантаженні до системи програмного коду система контролю версій перевіряє чи не був той самий фрагмент нового коду зміненим іншим розробником та якщо це так - допомагає вирішити такі колізії без втрати інформації. При кожному завантаженні нового фрагмента програмного коду версія репозиторія проекту інкрементується. Це дає можливість для розробників мати доступ до будь-якої версії програмного коду за весь час існування проекту.

У зв'язку з специфікою завдання та для того щоб не переривати процес тестування вже робочого функціоналу системи і не порушити її працездатність експериментальним програмним кодом було прийняте рішення зробити точну копію сервера та встановити її локально. Для цього у найменш робочий час сервер було призупинено та зроблено точну локальну копію файлів віртуальної машини. Ці файли було перенесено до потужної робочої станції розробника. Наступним шагом було розгортання віртуальної машини з подібною до серверної конфігурації. Для вирішення колізії розв'язання імен та ір-адреси до віртуальної машини було додано

додатковий мережевий інтерфейс для виходу у мережу інтернет. Існуючий мережевий інтерфейс, який мав реальну ір-адресу діючого сервера з ІС «Планування» було «закільцьовано» задля того щоб зберегти функціонування локальної копії ІС за діючою днс-адресою. За такою конфігурації ІС віртуальної машини працювала як діюча якщо доступатися до неї з консолі віртуальної машини. За межами «скопійованої» віртуальної машини за адресою ІС «Планування» відкривалась діюча система. Цей етап дозволив отримати повну свободу дій над проектом без небезпеки вразити діючу ІС «Планування»

На етапі реалізації завдання було проаналізовано програмний код інших програмістів команди розробників ІС «Планування», були виділенні подібні вже реалізовані задачі та об'єкти, методи і функції які в них використовувались. Ці об'єкти були дороблені таким чином щоб не втратити свій попередній функціонал та мати спроможність використовуватись у поставленому завданні. Також були проаналізовано приклади подібних задач з порталу розробників msdn.

Тестування проекту у рамках копії серверної віртуальної машини проводилось частковою заміною бібліотек системи власноруч. Робилось це задля того щоб не порушувати цілісність системи та контент-типів, а таке же для значної економії часу. Бібліотека додатків ІС «Планування» замінювалась новішою версією у через інтерфейс Global Assembly Cache (укр. Глобальний кеш збірок). Після чого запускався спеціально написаний скрипт Windows Power Shell який перезавантажував усі системи забезпечення роботи ІС «Планування» на «скопійованому» сервері. Таким чином нова бібліотека перезавантажувалась, це давало змогу швидко переверти новий функціонал, реалізований у неї.

Після тестування остаточної версії рішення, переконанні у його працездатності та безпечності програмний код було завантажено до репозитарію проекту для встановлення на робочу систему ІС «Планування». Після злиття програмного коду поставленого завдання з кодом інших розробників системи, він був встановлений та підключений до діючого серверу ІС «Планування».