

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

НАЛАШТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ СПІЛЬНОГО ІНСПЕКТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО КОДУ “REVIEWBOARD”

Інформаційну систему «Наукові дослідження» (далі ІС «Наукові дослідження») створено на виконання завдань Національної програми інформатизації, яка включає завдання щодо інформатизації освіти, розроблення та впровадження інформаційно-аналітичних технологій. ІС «Наукові дослідження» – це складний програмний комплекс, призначений для скорочення непродуктивних трудових та матеріальних витрат шляхом автоматизації рутинних операцій на всіх етапах документального супроводження науково-дослідних робіт, що виконуються в наукових установах НАПН України [1]. Проектування ІС «Наукові дослідження» здійснено колективом розробників відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій – наукових співробітників і провідних інженерів (програмістів).

Якість та швидкість командної роботи програмістів при розробці складних програмних комплексів великою мірою залежить від взаємодії між членами команди, обміну досвідом та взаємодопомоги при вирішенні складних задач. Дуже суттєву роль у цьому відіграє процес спільного інспектування програмного коду (англ. code review або code inspection).

Code review – це систематична перевірка початкового коду для усунення його недоліків. Багато систем контролю версій файлів вже мають вбудовану можливість **code review**. Крім того є і спеціальні програмні комплекси для спільного інспектування програмного коду.

Для інспектування програмного коду інформаційної системи «Наукові дослідження» (далі ІС «Наукові дослідження») було обрано самостійну відокремлену систему **ReviewBoard**. Головні переваги цієї системи – висока якість та зручність інтерфейсу, підтримка багатьох систем контролю версій файлів (підтримуються SVN та GIT), простота та гнучкість, підтримка ОС Linux/Unix [2].

Програмний комплекс **ReviewBoard** було встановлено на Linux сервер відділу, який обслуговує веб-ресурси та пошту. Інсталяція системи складалась з таких етапів:

1. Налаштування домену та створення оточення для сайту rb.planning.edu-ua.net, за адресою якого працюватиме система **ReviewBoard**.

2. Інсталяція сучасної версії системи **ReviewBoard 1.7** командами:

```
>easy_installReviewBoard
```

```
>rb-site install /virtualhost/www/rb.planning.edu-ua.net/
```

Після успішного завершення інсталяції користувач, авторизований як адміністратор, може побачити статус системи на сторінці **ReviewBoard**.

На початку розробки весь програмний код ІС «Наукові дослідження» зберігався та контролювався системою контролю версій **Subversion** – найпоширенішою відкритою системою управління версіями. Але через складність роботи з гілками в кодах системи **Subversion** було прийнято рішення перейти на більш досконалу та сучасну систему **Git**. Однак у стандартному git-протоколі відсутні засоби авторизації та розподілення прав доступу. Для вирішення цього питання була встановлена надбудова над git-протоколом – система **gitolite** [3]. **Gitolite** – це засіб для створення центральних репозиторіїв для спільної розробки через **git**. Для встановлення системи **git** треба виконати такі дії:

1. Створити нового користувача з ім'ям **git**.
2. Скопіювати публічний ключ користувача, який буде адміністратором, у домашню теку користувача **git**.
3. Авторизуватись у системі під іменем користувача **git** та встановити **gitolite** командами:

```
su git
```

```
cd ~
```

```
git clone git://github.com/sitaramc/gitolite
```

```
gitolite/src/gl-system-install
```

```
gl-setup -q ~/gitadmin.pub
```

Особливість конфігурації **gitolite** полягає у тому, що ніякі операції не проводяться безпосередньо на сервері. Для того, щоб додати нового користувача, репозиторій або змінити права доступу, потрібно зробити "git clone" спеціального **gitolite-admin** репозиторія, внести зміни та зробити "git push". Після налаштування **gitolite** необхідно в **ReviewBoard** додати новий **git**-репозиторій проекту ІС «Наукові дослідження» [4].

Після того як в **ReviewBoard** додано репозиторій проекту, ми маємо змогу при кожному завантаженні змін у репозиторій додавати свої коментарі до коду за допомогою веб-інтерфейсу **ReviewBoard** (рис.1) або за допомогою команди **post-review**. Інші члени команди будуть бачити ким, як і для чого змінювалася та чи інша функція системи, а також матимуть змогу добавляти свої коментарі.

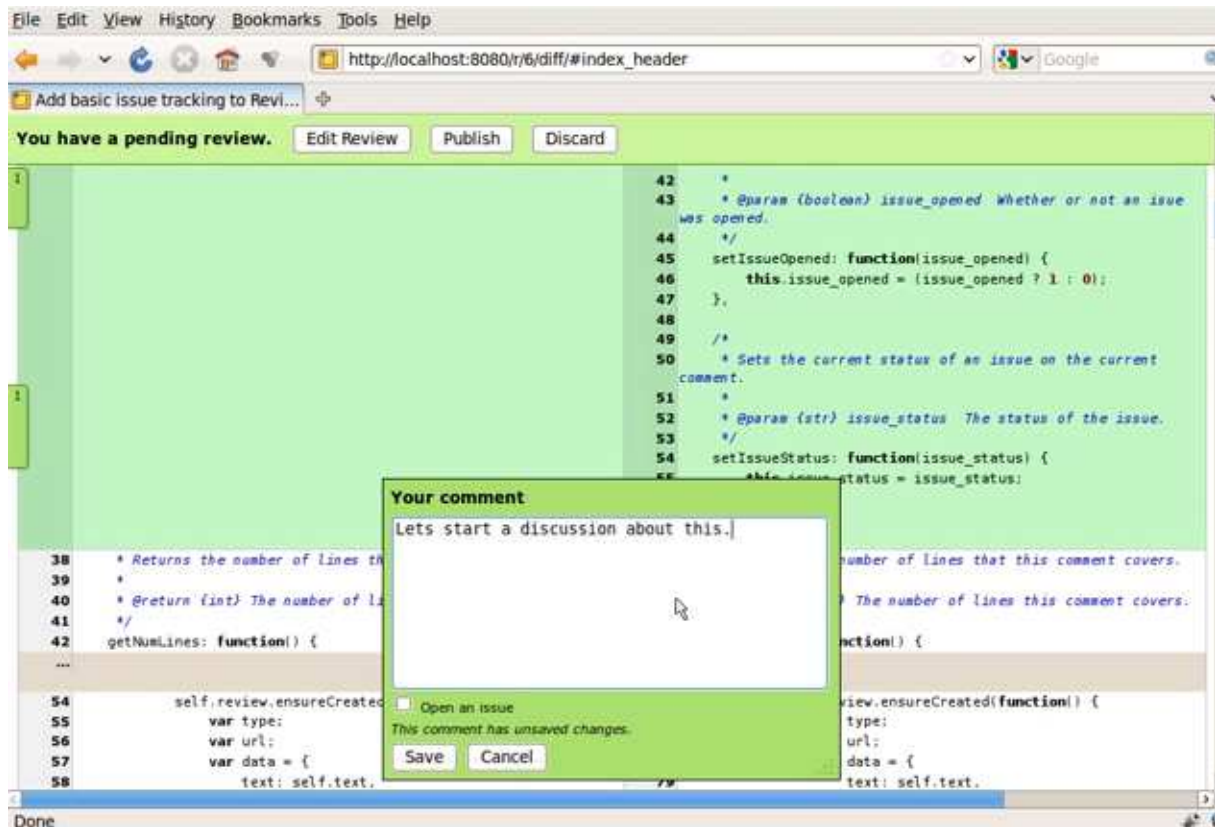


Рис. 1. Коментар до частки коду через веб-інтерфейс

Систему **ReviewBoard** було застосовано в процесі проектування та впровадження ІС «Наукові дослідження» протягом 2012 – 2014 рр., що забезпечило адекватну взаємодію розробників програмного коду. Досвід використання системи **ReviewBoard** свідчить, що використання застосування цієї системи суттєво підвищує продуктивність та якість проектної діяльності команди програмістів.

Список використаних джерел

1. Задорожна Н. Т. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України / Н. Т. Задорожна, В. А. Петрушко, С. М. Тукало // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 15, Херсон: Видавництво ХДУ, 2013. – С. 129-137.
2. Hedlund M. Review Board is good software. – March 31, 2008. – Access Mode: <http://programming.oreilly.com/2008/03/review-board-is-good-software.html>.
3. Thesniper. Знакомство с gitolite. – 23 января 2012. – Режим доступу: <http://habrahabr.ru/post/136815/gitolite>.
4. Winder L. Setting up Git on ReviewBoard. – Access Mode: <http://leewinder.co.uk/blog/?p=993#sthash.Uv2M2rgS.dpbs>.