

Інтеграція IDE з GIT

№ уроку: 3 **Курс:** Основи Git

Навчальні засоби: Комп'ютер, IDE

Огляд, мета та призначення уроку

Мета уроку познайомитися й розібратися з можливістю інтеграції git з IDE, закріпивши дані навички на практиці.

Вивчивши матеріал даного заняття, учень зможе:

- Інтегрувати свою систему IDE з VCS.
- Виконувати маніпуляції з репозиторіями за допомогою інтерфейсу вашої системи IDE.

Зміст уроку

1. Інтеграція IDE з VCS
2. Практична частина

Резюме

- **Інтеграція** (від латів. integratio – «відновлення», «відновлення», «з'єднання») – процес об'єднання елементів у ціле.
- Для роботи з системами контролю версій (наприклад, git) у меню PyCharm або іншої системи IDE виберіть VCS.
- Щоб створити локальний репозиторій у проекті, викликайте дію VCS/Import in Version Control/Create git repository.
- Щоб скачати віддалений репозиторій (наприклад, з github), викликайте дію VCS/Checkout from Control Version/Git. У діалозі, що з'явився, вкажіть посилання на репозиторій. Можливо, доведеться авторизуватись у гітхаб.
- Якщо у вас вже є локальний проект і потрібно відправити на гітхаб, то VCS/Import into Version Control/Share project on Github. Це створить новий репозиторій у гітхабі.

Процес інтеграції IDE з VCS:

1. Заходимо в File -> Settings -> Version Control-GitHub
2. Клацаємо Create API Token, вводимо логін та пароль з GitHub
3. Заходимо VCS -> Enable Version Control Systems. Якщо не спливає помилка, переходимо до п. 4.
4. Вибираємо Git.
5. Вибираємо VCS-Import в Version Control-Share Project on GitHub.
6. Після цього вплине вікно, де потрібно вказати ім'я для папки, потім вибираєте файли для відправки та готове.

Надсилання проекту на сервер

- Стадію "Git global setup" ми зробили на попередньому занятті. Так як у нас вже є репозиторій, який ми бажаємо опублікувати, використовуємо інструкції з розділу "Push an existing folder". У нашому випадку вони трохи скоротяться до:

```
git remote add origin <URL>
git push -u origin master
```

- Зверніть увагу, що git remote add origin <URL> - використовуватиме інше посилання.

- Після цього оновіть сторінку з проектом. Якщо ви бачите свої файли, то все пройшло успішно!
- Ви можете продовжувати працювати з git локально. Як тільки ви готові показати свій код колегам, виконайте команду `git push`, щоб знову відправити зміни на сервер.
- Верхні гілки визначають гілку, що відстежується у віддаленому репозиторії вашою локальною віддаленою гілкою (також званою віддаленою гілкою відстеження):
`$ git push --set-upstream <remote> <branch>`
- Для розвантаження проекту на ПК використовуйте `git pull`.

Закреплення матеріалу

- Що таке Gitlab?
- Що таке GitHub?
- Чи є різниця між Gitlab та Github?
- Які кроки потрібно зробити, щоб поділитися своїм проектом із кимось?
- Яким чином можна інтегрувати IDE з VCS?
- Як за допомогою IDE надіслати файли на віддалений сервер?
- Як за допомогою IDE надіслати зміни редагованих файлів?
- Навіщо потрібний SSH-ключ?
- Навіщо потрібен токен?

Додаткове завдання

Завдання (командна робота!)

Створіть командно (2-3 учні) програму-калькулятор. Перший учень створює проект/файл/клас, де буде знаходитися програма й надіслати його за допомогою інструментів IDE на віддалений сервер. Кожний наступний учень повинен клонувати проект на свій комп'ютер, додати свої частинки програми, зробити коміти й надіслати ці зміни на віддалений сервер.

Самостійна діяльність учня

Завдання 1

Проведіть інтеграцію IDE та GIT.

Завдання 2

За допомогою вашої IDE створіть проект, з 5 файлів та надішліть їх на віддалений репозиторій.

Завдання 3

Створіть декілька репозиторіїв з файлами ваших минулих проектів 2 видів: public та private. Для репозиторія з модифікатором доступу private надати доступ 5 колегам та помічнику тренера, отримати від них код-рев'ю.

Завдання 4

Кожен з 5 колег та помічник тренера, які отримують доступ до вашого репозиторію (див. Завдання 3) повинні додати нову гілку, в яку треба додати декілька файлів та закомітити їх.

Завдання 5

Виконати злиття доданих гілок та видалити зайві.

Рекомендовані ресурси

- <https://git-scm.com/book/uk/v2/Додаток-В:-Вбудовування-Git-у-ваші-застосунки-Git-з-командного-рядка>
- <https://git-scm.com/book/uk/v2>
- Книга «Git для професійного програміста» (С. Чакон, Б. Штрауб)