



## 제품소프트웨어 패키징 (Git과 GitHub를 활용한 소스코드 관리)

# GitHub란?



## 학습내용

- GitHub란 무엇인가?
- GitHub의 탄생
- GitHub 살펴보기



## 학습목표

- GitHub는 어떤 역할을 하는 시스템인지 설명할 수 있다.
- GitHub가 어떻게 탄생되었는지 설명할 수 있다.
- GitHub의 주요 기능이 무엇이 있는지 알고, 적용할 수 있다.



## GitHub란 무엇인가?

### 1. GitHub의 소스코드 관리서버 기능

#### 1) GitHub란?

- Git을 사용할 때 소스코드를 올려놓는 서버가 필요한데, 이 서버를 제공해주는 서비스

#### 2) GitHub 기능

- 소스코드 관리
- 프로젝트 설명서
- 커뮤니티

#### 3) 소스코드 관리 서버

- Git 시스템을 사용하여 발생하는 소스코드의 변경정보와 모든 소스코드 파일을 저장하기 위한 공간
- Git을 사용하는데 있어 개인적으로 서버를 구성하여 프로젝트 관리 가능
- GitHub와 Git의 연관성
  - 별도의 서버 운영 인력이 없는 소규모 스타트업 프로젝트나 모든 개발자들에게 비영리로 오픈하는 오픈소스 프로젝트에서는 GitHub를 사용하는 것이 매우 효율적
  - GitHub는 가입만으로 Git을 활용한 프로젝트 진행이 가능하도록 편리하게 구성되어 있음
- GitHub 이용비용
  - 오픈소스 프로젝트 : 무료
  - 상용 Private 프로젝트 : 유료
- 소스코드 관리서버 기능
  - 개인적으로 서버 구현을 하는 것이 번거로움
  - GitHub에 프로젝트만 생성하면 누구나 쉽게 Git 의 중앙 서버로 GitHub를 사용할 수 있음
  - 각 개발자들의 소스코드의 상태를 관리 · 저장해 주는 저장소 역할
  - 안전하게 프로젝트를 진행할 수 있음



## GitHub란 무엇인가?

### 2. GitHub의 프로젝트 설명서와 커뮤니티 기능

#### 1) GitHub에서 운영중인 프로젝트의 웹 페이지

- GitHub는 프로젝트 소개 홈페이지로도 활용을 할 수 있음
- GitHub 사이트에서 프로젝트 페이지에 접속 시 현재 소스코드들이 보여짐
  - 사용자가 누구나 문서를 생성 할 수 있도록 제공되고 있음
- 프로젝트에 대한 설명이나 각 폴더에서의 개발 내용 설명 등 다양한 문서를 남길 수 있으므로 프로젝트 설명서의 기능을 함

#### 2) GitHub 프로젝트 페이지 활용 기능

- 소스코드 관리, 프로젝트 설명을 위한 문서 관리
- 질문과 답변 가능
- 이슈를 등록 및 상태 체크



## GitHub 창업 스토리

### 1. GitHub의 창업

- GitHub는 오픈소스 프로젝트와 같은 공유시스템을 기준으로 함
- 다양한 곳에서 원격으로 대형 프로젝트를 진행하는데 최적화 되도록 설계
- 시스템의 추구하는 바를 알 수 있고, 이를 통해 더욱 더 효율적으로 프로젝트를 진행할 수 있는 배경 지식을 얻을 수 있음
- Tom Preston-Werner라는 Rails 프로그래머가 창업
  - 전형적인 소프트웨어 기술 벤처의 모습
  - 기술 기반의 스타트업이다 보니 거의 돈을 쓰지 않고 운영
  - 2년 동안 사무실 없이 모두 원격으로 작업을 하며 개발
  - 실질적인 업무는 주로 웹에서 대화창을 통해 협업,
  - 필요한 개발 툴 등이 모두 GitHub를 개발하는데 반영되어 개발자들이 편리하고 효과적으로 이용할 수 있도록 서비스 설계
  - 향후 GitHub를 통해 진행하는 다른 스타트업들의 표준적인 모습



## GitHub 창업 스토리

### 2. GitHub 운영

#### 1) GitHub의 기업 운영 지침

- 운영 지침이 없음
  - 저장소의 별도의 부서와 같은 조직이나 직급이 없음
  - 모든 업무의 데드라인이 없음
  - 출퇴근 시간 등이 없고 장소의 제약도 없음
  - 각자 스스로 업무를 만들고 진행하고 그것을 반영
  - 실제 프로젝트를 진행함에 있어 효율적인 방법을 찾는데 큰 도움
- GitHub라는 서비스가 이 회사의 운영방법과 같음
- 단순한 소스코드 관리 뿐 아니라 스타트 업의 운영 패러다임을 제시하고 있음

#### 2) GitHub의 개발자 채용 방법

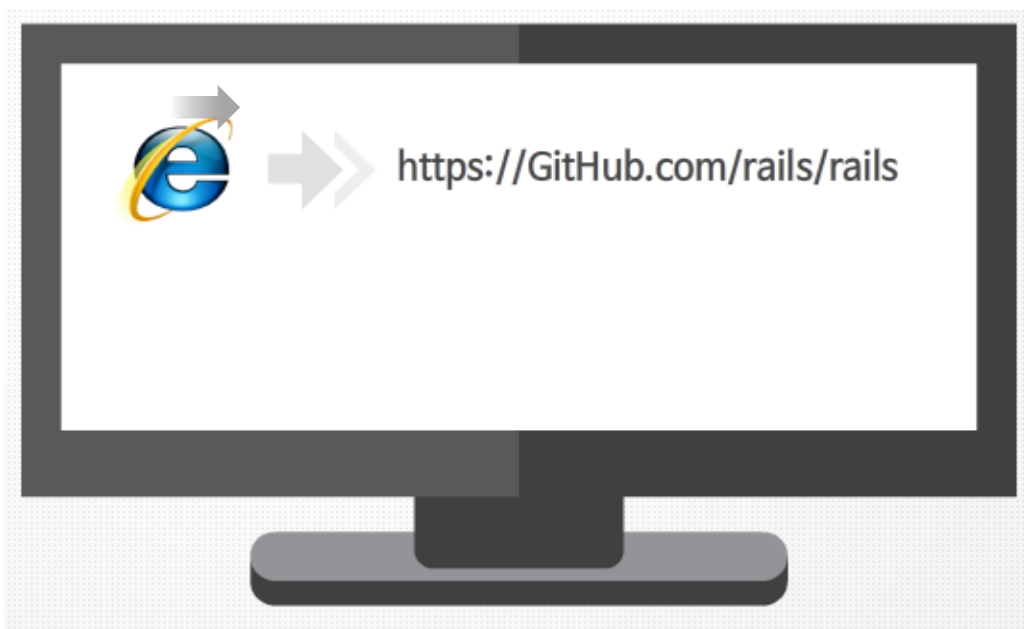
- 기존
  - 이력서 검토
  - 개발했던 프로젝트를 받아보거나 분석
  - 인터뷰 진행
- 현재
  - GitHub의 주소만 요구함
  - GitHub에 포함된 내용 : 개발자가 참여한 프로젝트의 리스트 , 각 프로젝트 별 기여도, 개발자 간 커뮤니케이션 내용 등



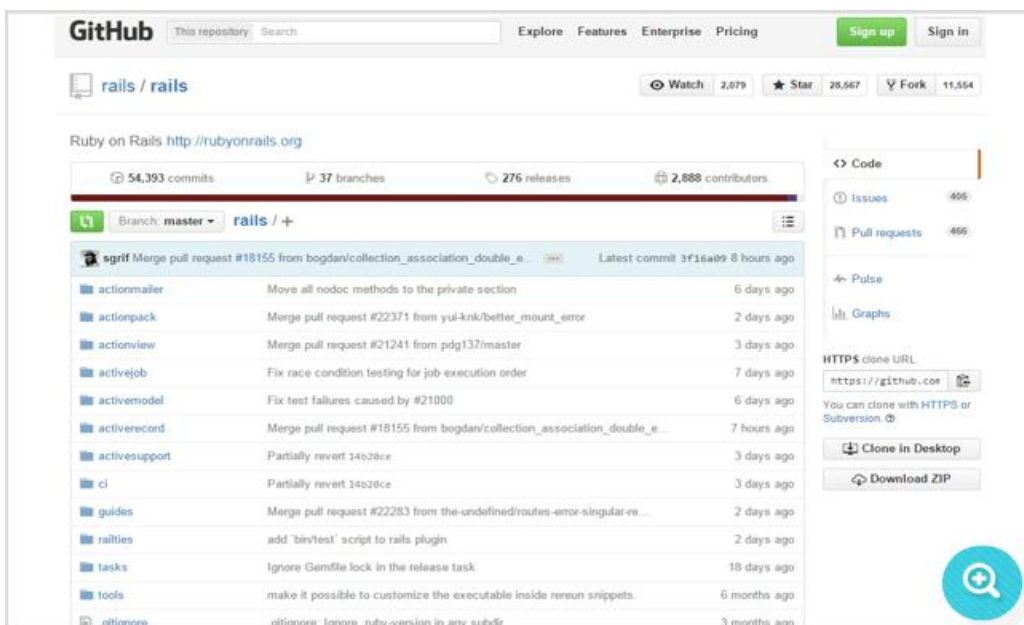
## GitHub 살펴보기

### 1. Ruby on Rails를 활용한 소스코드 관리

#### 1) 홈페이지 접속



#### 2) 프로젝트 생성





## GitHub 살펴보기

### 1. Ruby on Rails를 활용한 소스코드 관리

#### 3) 폴더 및 파일 클릭

The screenshot shows the GitHub repository for rails/rails. The file path is rails / tools / profile. The file is 4.31 KB and contains 137 lines of code. The code is a Ruby script that sets up the environment for the rails profiler. It includes comments and code for setting environment variables, loading the profiler, and defining a class for the profiler.

```
1 #!/usr/bin/env ruby
2 # Profile require calls giving information about the time and the files that are called
3 # when loading the provided file.
4 #
5 # Example:
6 # tools/profile ActiveSupport::lib/active_support.rb [ruby-prof mode] [ruby-prof printer]
7 ENV['NO_RELOAD'] ||= '1'
8 ENV['RAILS_ENV'] ||= 'development'
9
10 module CodeTools
11   class Profiler
12     Error = Class.new(StandardError)
13
14     attr_reader :path, :mode
15
16     def initialize(path, mode=nil)
17       assert_ruby_file_exists(path)
18       @path, @mode = path, mode
19       require 'benchmark'
20     end
21   end
22 end
```

#### 4) 소스코드 관리

The screenshot shows a GitHub commit page for the file actionmailer/lib/action\_mailer/base.rb. The commit is titled "Fix missing spaces before and after equal signs in method definitions" and was made by robin850 on 4 Jan 2013. The commit message is "Fix missing spaces before and after equal signs in method definitions". The commit shows 2 changed files with 3 additions and 3 deletions. The changes are in the def headers and def mail methods, where spaces were added around the equals signs in the method definitions.

```
@@ -530,7 +530,7 @@ def mailer_name
530 530 # The resulting Mail::Message will have the following in its header:
531 531 #
532 532 # X-Special-Domain-Specific-Header: SecretValue
533 533 - def headers(args=nil)
533 533 + def headers(args = nil)
534 534   if args
535 535     @message.headers(args)
536 536   else
@@ -660,7 +660,7 @@ def attachments
660 660 # format.html
661 661 # end
662 662 #
663 663 - def mail(headers={}, &block)
663 663 + def mail(headers = {}, &block)
664 664   @mail_was_called = true
665 665   m = @message
666 666
```





## GitHub 살펴보기

### 2. GitHub의 기타 기능

#### 1) GitHub의 기타 기능

- 문서작성 기능
  - 프로젝트에 대한 소개와 사용방법 등을 확인할 수 있기 때문에 별도의 프로젝트 홈페이지를 개설하지 않아도 되는 효과
  - 내부 프로젝트의 경우에는 프로젝트에 참여하는 조직이나 다양한 프로젝트에 대한 정보 등을 저장하여 보여주기도 함
- 이슈관리 기능
  - 개발 중에 발생하는 문제에 대한 관리
  - 이슈 관리에서 이슈를 등록하면 그 내용에 대해 개발자를 지정할 수 있고, 개발자들간의 토론이 이루어짐
- 개발진행 관리 기능
  - 개발 진행 관리와 차기 버전에서 개선해야 할 부분 정리에 큰 도움
  - 지속적인 업데이트가 필요한 서비스의 개념이 강함
  - 이슈관리 기능은 프로젝트를 진행함에 있어 매우 중요한 역할
- 커뮤니티 기능
  - 개발자들간의 의견을 교류할 수 있는 커뮤니티 페이지 제공
  - 기능적으로 이슈관리와 비슷한 형태이며, 개발자들간의 토론이나 개발 방향에 대한 이야기들이 활발히 이루어지는 것을 확인 가능
  - Git의 편리한 사용을 위해 서버를 대여해주는 호스팅이 주 업무인 회사를 창업하면서 실제 필요한 기능을 넣으면 많은 개발자들이 사용할 수 있을 것이라는 판단이적중
  - 스타트업이나 오픈소스 프로젝트, 그리고 상용 프로젝트에서도 소스코드 관리 뿐 아니라 개발과 서비스의 연속성을 위해서 GitHub를 활용하는 사례가 점점 증가
- 통계 기능
  - 이슈 메뉴 아래에 있는 Graph 메뉴를 클릭하면 통계 데이터 확인 가능
  - 해당 프로젝트 소스코드가 어떻게 변경되는지 확인하는 것으로, 개발 활동이 활발하게 이루어지는 시기를 판단하는데 도움이 됨



## ! 핵심정리



### GitHub란 무엇인가?

#### 1. GitHub의 소스코드 관리서버 기능

- 소스코드 관리서버 : Git 시스템을 사용하여 발생하는 소스코드의 변경정보와 모든 소스코드 파일을 저장하기 위한 공간
- GitHub에 프로젝트만 생성하면 누구나 쉽게 Git의 중앙 서버로 GitHub를 사용 가능
- 각 개발자들의 소스코드의 상태를 관리 · 저장해 주는 저장소 역할

#### 2. GitHub의 프로젝트 설명서와 커뮤니티 기능

- GitHub를 프로젝트 소개 홈페이지로 사용하여 프로젝트에 대한 설명이나 각 폴더에서의 개발 내용 설명 등 다양한 문서를 남기는 프로젝트 설명서 기능
- 질문과 답변을 하고, 이슈를 등록하여 상태를 체크할 수 있는 등의 커뮤니티 기능



## ! 핵심정리



### GitHub 창업 스토리

#### 1. GitHub의 창업

- Tom Preston-Werner, Chris, PJ Hyett 3명의 창업가 GitHub 창업
- Git을 쓰는데 불편하여 호스팅 서비스를 만들자는 생각으로 서비스 개발 시작

#### 2. GitHub 운영

- GitHub를 사용하는 많은 프로젝트들이 운영 지침 없이 진행
- 개발자는 GitHub 활동만으로 채용하는 실리콘 밸리의 새로운 채용 문화 형성



## ! 핵심정리



### GitHub 살펴보기

#### 1. Ruby on Rails를 활용한 소스코드 관리

- 홈페이지 접속
- 프로젝트생성
- 폴더 및 파일 클릭
- 소스코드 관리

#### 2. GitHub의 기타 기능

- 문서작성 기능
- 이슈관리 기능
- 개발진행 관리 기능
- 커뮤니티 기능
- 통계 기능