

중간고사 대체 과제 : your first pull request

이 과제에서는 Github repository에 pull request를 하는 방법을 알아본다.

Hint : 이 과제의 제출 기한은 넉넉하겠지만, 빨리 하는 것이 유리하다.

개요

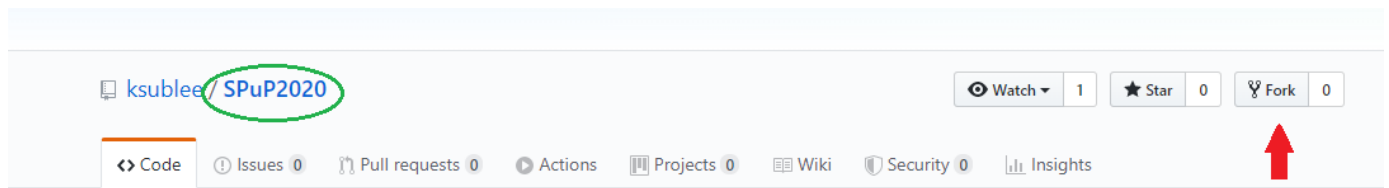
- Git은 버전 관리 프로그램으로 소프트웨어 프로젝트 개발에 있어 매우 편리한 기능들을 제공한다.
- Github 사이트는 Git public 저장소(repo, repository)로서, 협업을 가능하게 한다.
- 강의 자료를 Github 사이트로부터 서버에 다운 받는 연습을 이미 해 보았을 것이다.
- 본 과제에서는 pull request 기능을 통해 강의 자료를 업데이트 해 봄으로써, 프로젝트에 기여하는 방법을 간접적으로 체험해 본다.
 - 강의자료에 적절한 예제나 설명을 추가해 본다.

준비

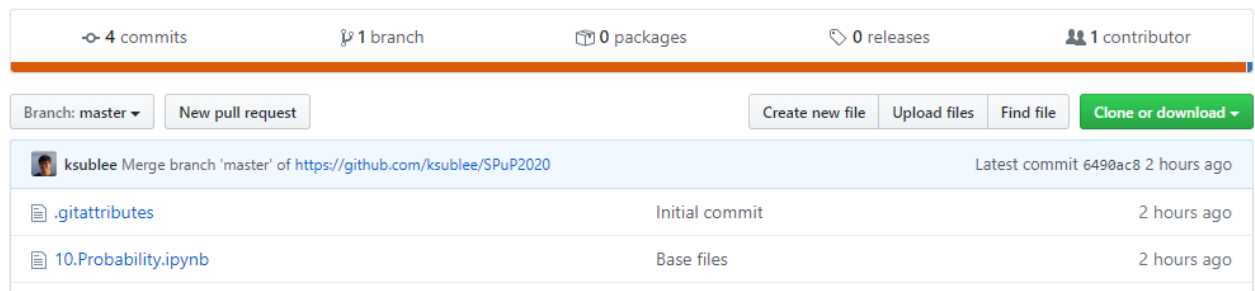
- Github 사이트로 이동하여 가입한다. <https://github.com/> (<https://github.com/>)
 - Username을 잘 설정하고 기억하도록 하자.

대상 repo를 Fork 하기

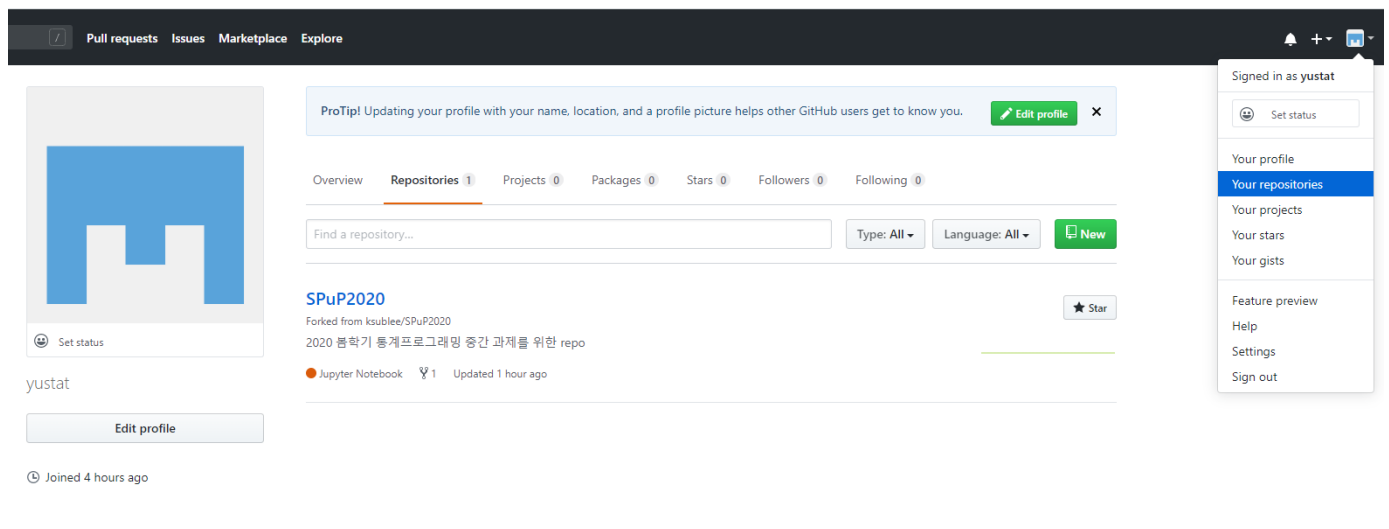
- 이 과제에서 연습삼아 사용할 repository는 ksublee/SPuP2020 이다. (SPuP가 아님)
 - <https://github.com/ksublee/SPuP2020> (<https://github.com/ksublee/SPuP2020>)
 - 여기서 ksublee는 저장소의 관리자이며, SPuP2020은 저장소의 이름이다.
- Fork는 이 저장소를 여러분의 github 계정으로 복사해 오는 과정을 말한다.
 - 그림에서처럼 Fork 버튼을 클릭하여 여러분 계정으로 복사본을 만든다.



2020 봄학기 통계프로그래밍 중간 과제를 위한 repo



- 위 과정을 마치면 여러분의 계정 - 이름을 yustat이라 하겠다 - 에서 SPuP2020의 복사된 repo를 발견할 수 있다.
 - 해당 repo를 클릭해서 들어가 보자.
 - 원한다면 profile 설정을 자신에게 맞게 하여도 좋다.



- 아래와 같은 그림을 본다면 잘 된 것이다.
 - 당연히 yustat 대신에 여러분의 계정 이름이 와야 한다.

yustat / SPuP2020
forked from ksublee/SPuP2020

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Actions Projects 0 Wiki Security 0 Insights Settings

2020 봄학기 통계프로그래밍 중간 과제를 위한 repo Edit

Manage topics

5 commits 1 branch 0 packages 0 releases 1 contributor

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

This branch is even with ksublee:master. Pull request Compare

ksublee Create .gitignore Latest commit 5bc0871 2 hours ago

File	Commit	Time
.gitattributes	Initial commit	4 hours ago
.gitignore	Create .gitignore	2 hours ago
10.Probability.ipynb	Base files	4 hours ago
11.Hypothesis_test_and_inference.ipynb	Base files	4 hours ago
2.Python_Basic.ipynb	Base files	4 hours ago
3.Python_Conditional.ipynb	Base files	4 hours ago
3.Python_Loop.ipynb	Base files	4 hours ago
4.Python_Function.ipynb	Base files	4 hours ago
5.Python_List_Dictionary.ipynb	Base files	4 hours ago
6.Linear_algebra.ipynb	Base files	4 hours ago
7.Visualizing_Data.ipynb	Base files	4 hours ago
8.File_IO.ipynb	Base files	4 hours ago
9.Statistics.ipynb	Base files	4 hours ago
README.md	Create README.md	4 hours ago

- 초록색 Clone or download를 클릭한 후, 표시되는 URL을 복사해 둔다. 형식은 다음과 같다.
 - https://github.com/your-username/SPuP2020.git
 - 위에서 your-username에 여러분의 계정 이름이 올 것이며, 이 예제에서는 yustat이 된다.

yustat / SPuP2020
forked from ksublee/SPuP2020

Watch 0 Star 0 Fork 1

Code Pull requests 0 Actions Projects 0 Wiki Security 0 Insights Settings

2020 봄학기 통계프로그래밍 중간 과제를 위한 repo Edit

Manage topics

4 commits 1 branch 0 packages 0 releases 1 contributor

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

This branch is even with ksublee:master.

ksublee Merge branch 'master' of https://github.com/ksublee/SPuP2020

.gitattributes Initial commit

10.Probability.ipynb Base files

11.Hypothesis_test_and_inference.ipynb Base files 2 hours ago

Clone with HTTPS Use Git or checkout with SVN using the web URL.
https://github.com/yustat/SPuP2020.git
Open in Desktop Download ZIP

Fork된 저장소의 내용을 server에서 clone 하기

- <https://ksublee.dev:8000> (<https://ksublee.dev:8000>) 으로 접속하자.
- New 드롭다운 버튼을 이용하여 Terminal을 새로 만든다.
- 강의자료를 다운 받을 때 썼던 다음 명령을 이용한다.
 - `git clone https://github.com/your-username/SPuP2020.git`
 - 위에서 `your-username`에 여러분의 계정 이름이 올 것이며, 이 예제에서는 `yustat`이 된다.
- 다운로드가 완료되면 `cd SPuP2020` 명령을 이용하여 해당 디렉토리로 이동한다.
 - 아래 그림을 참고하라.

```
[ksublee@stat01 ~]$ git clone https://github.com/yustat/SPuP2020.git
Cloning into 'SPuP2020'...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (20/20), done.
remote: Total 27 (delta 7), reused 24 (delta 6), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (27/27), done.
[ksublee@stat01 ~]$ cd SPuP2020
[ksublee@stat01 SPuP2020]$
```

새로운 branch 만들기

- 협업 프로젝트를 진행할 때, 새로운 branch를 만들어 진행하는 것이 보통이다.
 - branch란 원본에서 뻗어나온 새로운 버전이라고 생각하면 된다.
 - 예를 들어, 여러분들이 조별 과제를 할 때, 조원별로 발표자료_수정_by_김아무개.ppt , 발표자료_수정_by_이아무개.ppt 등으로 파일을 만든다면 각각의 파일을 branch라고 간주하면 된다.
- 기본이 되는 branch를 master라고 부르며, 이미 생성되어 있다.
- 새로운 branch를 만들어 보자.
 - (단, Fork를 오래 전에 했다면, branch를 생성하기 전에 sync 후 진행하는 것이 좋다. 아래 명령들을 차례로 입력한다. Fork한지 얼마 되지 않았으면 건너뛰고 하여도 좋다.)
 - `git remote add upstream https://github.com/ksublee/SPuP2020`
 - `git fetch upstream`
 - `git merge upstream/master`
 - `git push origin master --force`
- 다음 명령을 통해 새로운 branch를 만들자. `s12345678` 대신에 여러분의 `s학번` 을 이용한다.
- `git checkout -b s12345678`
 - 이제 새로운 branch의 이름은 `s12345678` , 여러분의 경우에는 `s학번` 이 된다.
- 완료되었으면 `git branch` 명령을 통해 새로운 branch를 사용하고 있음을 확인하자.
 - 아래 그림을 참고하라.

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git checkout -b s12345678
Switched to a new branch 's12345678'
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git branch
  master
* s12345678
```

Local에서 강의자료 업데이트 하기

- 여기서 local이란 지금 작업하고 있는 ksublee.dev:8000 서버를 의미한다.
- Jupyter의 Files 탭을 이용하여, SPuP2020 디렉토리로 이동하자.
- 강의자료 .ipynb 파일들이 있을 것이다.
 - 이 중의 하나를 택하여, 적절한 예제를 추가하거나, 보충하고 싶은 설명을 추가해 보자.
 - 너무 복잡하고 어려운 것을 할 필요는 없으나 그렇다고 너무 성의없는 내용을 추가해서는 안 된다.
- 예를 들어, 다음의 예제에서는 3.조건문 단원에서 예제를 추가해 보았다.
- 원래 내용

예제

```
In [27]: x = 3
y = 7
if x < y and x < 0: print("if")
else: print("else")

else
```

```
In [28]: x = 3
y = 7
if x < y or x < 0: print("if")
else: print("else")

if
```

예제

input() 함수와 결합한 예제

```
In [31]: answer = input("In Python, = is used for equality comparison, right? Yes or No >> ").lower()

if answer == "no" :
    print("You have cleared the test.")
else :
    print("You have failed the test.")

print("Thanks!")
```

- 예제를 추가해 보았다. 주황색 박스 부분이다.

```
else: print("else")

else
```

```
In [28]: x = 3
y = 7
if x < y or x < 0: print("if")
else: print("else")

if
```

예제

다음의 예제에서는 파일의 확장자가 .csv, .tsv, .txt일 경우 올바른 파일 형식으로 간주하고, 그렇지 않으면 잘못된 형식이라고 출력한다.

```
In [1]: # 이 예제는 s123456780에 의해 제공되었다.
filename = "mydata.csv"
if filename.endswith(".csv") or filename.endswith(".tsv") or filename.endswith(".txt"):
    print("Right file format")
else:
    print("Wrong file format")

Right file format
```

예제

input() 함수와 결합한 예제

```
In [31]: answer = input("In Python, = is used for equality comparison, right? Yes or No >> ").lower()

if answer == "no" :
    print("You have cleared the test.")
else :
    print("You have failed the test.")

print("Thanks!")
```

- 작업이 끝났으면 반드시 저장한다.

Local에서 git 작업하기 - add, commit

- 모든 파일 변경 작업을 완료하였으면, Git에게 변경한 내용을 알려주어야 한다.
- 만약 3.Python_Conditional.ipynb 파일을 변경하였으면, 다음과 같이 입력한다.
 - `git add 3.Python_Conditional.ipynb`
- 혹은, 변경 파일이 여러 개 있어 이를 모두 기록하려면 다음 명령을 이용한다.
 - `git add -A`
- 그 후 `commit`을 진행한다. `git commit` 은 나의 결과물-중간 단계 혹은 최종 결과물-을 local repository에 저장하는 것을 의미한다.
- 다음 명령을 이용한다.
 - `git commit -m "s12345678: add example in Ch.3"`
 - 위 명령에서 따옴표 안의 내용은 이 `commit`에 대한 요약을 보여준다.
 - 여러분 나름대로 수정해도 좋으나 s12345678 대신에 여러분의 s학번 을 넣고, 그 후에 여러분이 변경한 내용을 간단히 요약해 적기를 추천한다.

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git add 3.Python_Conditional.ipynb
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git commit -m "s12345678: add example in Ch.3"
[s12345678 6ad0e58] s12345678: add example in Ch.3
1 file changed, 32 insertions(+), 1 deletion(-)
```

Fork된 저장소를 원본과 sync하기

- 만약 내가 fork 후, 파일을 변경하는 동안 아무도 원본 저장소인 ksublee/SPuP2020을 변경하지 않았다면, 아래의 과정을 거쳐 pull request를 하게 될 것이다.
- 다만, 내가 fork 후, 파일을 변경하는 동안 다른 학생이 ksublee/SPuP2020을 변경하였다면, 추가적인 단계를 진행해야 한다.
 - 따라서 pull request가 물리지 않을 시기에 미리미리 하면 좋다.
- 일단 다음의 과정을 따라가자.
- 다음의 명령을 통해 remote 저장소를 추가한다. 여기서 remote 저장소란 Github 저장소를 의미한다.
 - `git remote add upstream https://github.com/ksublee/SPuP2020`
 - 즉, 여기서 upstream 저장소는 원본 저장소가 된다.
- `git remote -v` 명령을 사용하여, remote 저장소를 확인하자.
 - 총 4개의 목록이 보이며, yustat 대신 여러분의 Github 계정 이름이 온다.
 - 즉, origin은 여러분의 Github 계정을 의미하고, upstream은 원본 Github 계정(여러분의 담당교수)을 의미한다.

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git remote add upstream https://github.com/ksublee/SPuP2020
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git remote -v
origin    https://github.com/yustat/SPuP2020.git (fetch)
origin    https://github.com/yustat/SPuP2020.git (push)
upstream  https://github.com/ksublee/SPuP2020 (fetch)
upstream  https://github.com/ksublee/SPuP2020 (push)
```

- 다음 명령을 이용하여 upstream으로부터 파일들을 가져오겠다.
- `git fetch upstream`

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git fetch upstream
From https://github.com/ksublee/SPuP2020
* [new branch]      master    -> upstream/master
```

- 다음 명령들을 연이어 사용하여 받아온 파일들을 local repository의 master branch에 합병한다.
 - `git checkout master`
 - `git merge upstream/master`

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git checkout master
Switched to branch 'master'
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git merge upstream/master
Already up-to-date.
```

- 위의 그림처럼 Already up-to-date 이라는 출력을 보면, 내가 파일을 수정하는 사이 원본 저장소에 아무 변화가 없었다는 말이 된다.
 - 스스로의 부지런함을 칭찬하며 다음 단계 - Pull request- 로 넘어간다.

원본 저장소가 변경되었을 경우

- 반면 `git fetch upstream` 과 `git merge upstream/master` 의 결과가 다음과 같이 나타나는 경우가 있다.

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git fetch upstream
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From https://github.com/ksublee/SPuP2020
   5bc0871..1213449  master       -> upstream/master
```

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git merge upstream/master
Updating 5bc0871..1213449
Fast-forward
 3.Python_Conditional.ipynb | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

- 위의 경우는, 내가 작업을 하는 동안 다른 학생이 원본 저장소를 수정하였다는 뜻이다.
 - 이 경우 `master`로 받아온 내용을 `s12345678` 혹은 `s학번` branch로 합병해 주어야 한다. 잘 되길 바라면서.
- 다음의 명령을 차례로 진행한다.
 - `git checkout s12345678`
 - `git merge master -m "s12345678: add example in Ch.3"`

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git checkout s12345678
Switched to branch 's12345678'
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git merge master -m "s12345678: add example in Ch.3"
Merge made by the 'recursive' strategy.
```

- 위의 그림과 같이 나타날 경우, 잘 된 것이다. 다음의 Pull request로 넘어가자.
- 만약 에러가 발생하면, 수동으로 수정해 주어야 하며, 가장 골치아픈 부분이다.

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git merge master -m "s12345678: add example in Ch.3"
Auto-merging 3.Python_Conditional.ipynb
CONFLICT (content): Merge conflict in 3.Python_Conditional.ipynb
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

- Git 병합 충돌 등으로 구글 검색하여 해결해 보길 바라며, 잘 안될 경우 아래의 과정을 통해 `reset`후 처음부터 다시 해 보길 추천한다.
 - 내가 수정한 부분을 메모장 등에 복사한 후에, 현재 작업 branch를 삭제한다.
 - `git reset --hard ORIG_HEAD`
 - `git checkout master`
 - `git branch -D s12345678`
 - `git fetch upstream`
 - `git rebase upstream/master`
 - `git push origin master --force`

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git reset --hard ORIG_HEAD  
HEAD is now at fda6d92 s12345678: add example in Ch.3  
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git checkout master
```


Pull request

- 이제 변경 내용을 Github 저장소로 업데이트 하자.
- 먼저 s학번 branch로 변경한다. 이 예제에서는 s12345678 .
 - `git checkout s12345678`
- Github 여러분의 계정으로 업로드, 물론 s12345678 대신 여러분의 s학번 을 이용한다.
 - `git push origin s12345678`
 - 중간에 Github 계정 이름과 암호를 입력해야 한다. (yustat 대신 여러분의 계정 이름)

```
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git checkout s12345678
Switched to branch 's12345678'
[ksublee@stat01 SPuP2020]$ git push origin s12345678
Username for 'https://github.com': yustat
Password for 'https://yustat@github.com':
Counting objects: 5, done.
Delta compression using up to 32 threads.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 647 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
remote:
remote: Create a pull request for 's12345678' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/yustat/SPuP2020/pull/new/s12345678
remote:
To https://github.com/yustat/SPuP2020.git
 * [new branch]      s12345678 -> s12345678
```

- Github 사이트로 돌아가 Compare & pull request 버튼이나 New pull request 버튼을 클릭한다.

yustat / SPuP2020
forked from ksublee/SPuP2020

Code Pull requests 0 Actions Projects 0 Wiki Security 0 Insights Settings

2020 봄학기 통계프로그래밍 중간 과제를 위한 repo

Manage topics

5 commits 2 branches 0 packages 0 releases 1 contributor

Your recently pushed branches:

s12345678 (3 minutes ago) Compare & pull request

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

This branch is even with ksublee:master.

ksublee	Create .gitignore	Latest commit 5bc8871 3 hours ago
.gitattributes	Initial commit	6 hours ago
.gitignore	Create .gitignore	3 hours ago
10.Probability.ipynb	Base files	6 hours ago
11.Hypothesis_test_and_inference.ipynb	Base files	6 hours ago

- 아래 그림과 같은 화면이 나타난다.
 - 빨간 네모 박스 부분을 확인하자.
 - 만약 제목 부분 - s12345678: add example in Ch.3 - 가 제대로 나타나 있지 않으면 적절히 변경하자.
 - 초록색 버튼을 눌러 완료한다.
 - 적절한 메시지를 남길 수도 있으나, 전체 공개되기 때문에 비밀스러운 이야기는 하지 않는 것이 좋다.

ksublee / SPuP2020

Watch 1 Star 0 Fork 1

Code Issues 0 Pull requests 0 Actions Projects 0 Wiki Security 0 Insights

Open a pull request

Create a new pull request by comparing changes across two branches. If you need to, you can also [compare across forks](#).

base repository: ksublee/SPuP2020 base: master head repository: yustat/SPuP2020 compare: s12345678

✓ Able to merge. These branches can be automatically merged.

s12345678: add example in Ch.3

Write Preview

Leave a comment

Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them.

☒ Allow edits from maintainers. [Learn more](#)

Create pull request

Helpful resources
[GitHub Community Guidelines](#)

Remember, contributions to this repository should follow our [GitHub Community Guidelines](#).

- 별 문제가 없으면 순조롭게 진행이 될 것이다.
- 축하한다. 첫 pull request를 완료하였다. 관리자로부터 accept 메시지가 오길 기다려 보자.
- 이런 식의 메일을 받았다면 성공이다.

Re: [ksublee/SPuP2020] s12345678: add example in Ch.3 (#2)

Kyungsub Lee <notifications@github.com>
ksublee/SPuP2020, 나, Author에게

Merged [#2](#) into master.

You are receiving this because you authored the thread.
Reply to this email directly, [view it on GitHub](#), or [unsubscribe](#).

- 위와 같이 캡처를 하여 제출한다.