



# 4회차 Challenge Mission - 노진현

## Github Action을 이용해서 AWS S3로 앱을 자동 배포하기

### Github Action이란?

Github Action은 Github에서 제공하는 워크플로우를 자동화할 수 있도록 도와주는 도구이다. (Github에서 제공하는 CI/CD 도구)

- 구성
  - 워크 플로우 : 저장소에 추가하는 자동화된 프로세스이며, 최소 하나 이상의 `job` 으로 이루어져 있고, 이벤트에 의해서 실행된다.
  - 작업 (job) : 워크플로우의 기본 단위
  - 스텝(step) : 작업에서 커맨드를 실행하는 단위, Action을 가져와서 사용할 수 있다.
  - 이벤트 : 워크 플로우를 실행하는 특정 활동 또는 규칙. `push`, `pull request` 가 생성 되었을 때 뿐만 아니라 저장소 dispatch event를 통해 Github 외부에서 발생하는 활동으로도 이벤트를 발생시킬 수 있다.

### AWS S3란?

Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)는 객체 스토리지 서비스로, 확장성, 데이터 가용성, 보안 및 성능을 제공한다.

- 객체 : AWS S3에 저장된 데이터 하나 하나를 객체라고 명명함 : 객체 = 파일
- 버킷 : 객체가 파일이라면 버킷은 연관된 객체들을 그룹핑한 최상위 디렉토리라고 할 수 있다.

---

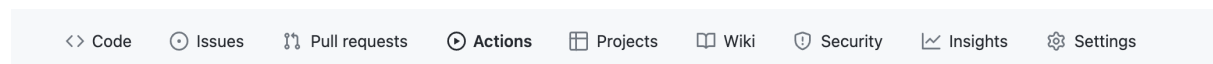
## 1. Git Repository 생성 및 연결

<https://github.com/nohhow/react-action-practice>

Basic Mission을 진행했던 CRA(create-react-app)프로젝트를 그대로 연결

## 2. Workflow 생성

기본적으로 프로젝트 root에서 `.github/workflows/<workflow명>.yaml` 파일을 생성하면 workflow가 자동으로 인식되어 연결된다.



### Get started with GitHub Actions

Build, test, and deploy your code. Make code reviews, branch management, and issue triaging work the way you want. Select a workflow to get started.

Skip this and [set up a workflow yourself](#) →

- 혹은 사이트에서 Action > set up a workflow yourself > yaml 파일 작성
- 또는 다른 사람들이 만들어둔 workflow를 사용할 수도 있다.

## 3. AWS S3 버킷 생성 및 권한 설정

 <https://s3.console.aws.amazon.com/s3/buckets?region=ap-northeast-2>

- 버킷 이름 등 기본 정보 입력하여 버킷 생성
- 버킷 정책 설정
  - 권한 > 퍼블릭 액세스 차단 설정 비활성화 > 버킷 정책 작성

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AddPerm",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::react-github-action/*"
    }
  ]
}
```

#### 4. AWS S3 객체(파일) 추가 및 테스트

배포하고자하는 파일을 업로드하고 정상적으로 동작하는지 객체 URL을 통해서 접속하여 확인

- Basic Mission에서 생성한 프로젝트에서 `npm run build` 실행하여 build 파일을 객체로 추가하여 확인하였음

#### 5. Workflow 및 Github Actions secrets 설정

```
name: Sync S3 Bucket          #workflow 이름
on: push                      #Event 감지




jobs:
  deploy:
    runs-on: ubuntu-latest    #Job 가상환경 인스턴스
    steps:
      - uses: actions/checkout@master # 파일 가져오기
      - name: Install Dependencies    # 의존파일 설치
        run: npm install
      - name: test code               # 테스트 실행
        run: npm test
      - name: Build                   # Build 실행
        run: npm run build
      - uses: awact/s3-action@master  # AWS S3 버킷에 동기화 작업
```

```

with:
  args: --acl public-read --follow-symlinks --delete
env:
  SOURCE_DIR: 'build'
  AWS_REGION: 'ap-northeast-2'
  AWS_S3_BUCKET: ${ secrets.AWS_S3_BUCKET }
  AWS_ACCESS_KEY_ID: ${ secrets.AWS_ACCESS_KEY_ID }
  AWS_SECRET_ACCESS_KEY: ${ secrets.AWS_SECRET_ACCESS_KEY }

```

- workflow 이름은 Sync S3 Bucket으로 정의
- event는 git에서 push가 실행될 때, workflow가 동작하도록 설정
- jobs 은 크게 구분하지 않고 Delpoy로 정의
  - Ubuntu 가상환경에서 동작하도록 지정
  - steps는 다음과 같이 구성
    - 레포지토리의 파일 가져오기
    - 의존파일 설치
    - npm test 실행
    - npm run build 실행
    - AWS S3 버킷 동기화 작업
- env에 필요한 key/value는 github > setting > secrets > actions > Repository secrets 로 작성

Repository secrets		
 AWS_ACCESS_KEY_ID	Updated 16 hours ago	<button>Update</button> <button>Remove</button>
 AWS_S3_BUCKET	Updated 16 hours ago	<button>Update</button> <button>Remove</button>
 AWS_SECRET_ACCESS_KEY	Updated 16 hours ago	<button>Update</button> <button>Remove</button>

## 6. 동작 확인 (테스트)

## 1. 테스트를 통과하지 못하도록 코드 수정 & git push 실행

- on/off 버튼의 배경색을 파란색이 아닌 pink로 부여했다. (기대값 : blue)
- 결과 → test 단계에서 fail되어 deploy(Job)가 정상적으로 이뤄지지 않았음.

```
test code 4s
1 ▶Run npm test
4
5 > react-tdd-app@0.1.0 test
6 > react-scripts test
7
8 FAIL src/pages/test/PlusMinus.test.js
9   ● on/off button has blue color
10
11     expect(element).toHaveStyle()
12
13     - Expected
14
15     - background-color: blue;
16     + background-color: pink;
17
18     52 |   });
19     53 |
20 > 54 |     expect(onoffButton).toHaveStyle("background-color: blue")
21     |                               ^
22     55 |   });
23     56 |
24     57 | test("Prevent the -,+ button from being pressed when the on/off button is clicked", () => {
25
26     at Object.<anonymous> (src/pages/test/PlusMinus.test.js:54:23)
27
28 PASS src/App.test.js
29
30 Test Suites: 1 failed, 1 passed, 2 total
31 Tests:      1 failed, 7 passed, 8 total
32 Snapshots:  0 total
33 Time:       2.466 s
34 Ran all test suites.
35 Error: Process completed with exit code 1.
```

## 2. 테스트가 통과되도록 수정 & git push 실행 → deploy(Job) 실행 완료

**deploy**  
succeeded 5 hours ago in 1m 18s

>

✓

Set up job

1s

>

✓

Build awact/s3-action@master

6s

>

✓

Run actions/checkout@master

0s

>

✓

Install Dependencies

51s

>

✓

test code

2s

>

✓

Run npm run build

8s

>

✓

Run actions/checkout@master

1s

>

✓

Run awact/s3-action@master

5s

>

✓

Post Run actions/checkout@master

0s

>

✓

Post Run actions/checkout@master

0s

>

✓

Complete job

0s

## React App

Web site created using create-react-app

<http://react-github-action.s3-website.ap-northeast-2.amazonaws.com/>

