알튜비튜3 OT



안녕하세요! 알튜비튜 3기의 본격적인 시작에 앞서 여러 안내를 위해 제작한 OT 자료입니다. PS(Problem Solving)를 위한 기본적인 개념을 배우고, 알튜비튜에서 활용할 다양한 플랫폼 사용법과 우리의 지켜야 할 규칙들을 알려드릴게요.



01 알튜비튜3 소개





김서연

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: c++, Javascript

Github: flowersayo

Baekjoon: flowersayo0811



김재서

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: c++

Github: jaeseo222

Baekjoon: jaeserrr



이진경

컴퓨터 공학 19학번

사용 언어: c++

Github: dooli1971039

Baekjoon: lkh4317



배윤주

사이버 보안 21학번

사용 언어: python3, c++

Github: dbswn

Baekjoon: dbs11

튜터 소개





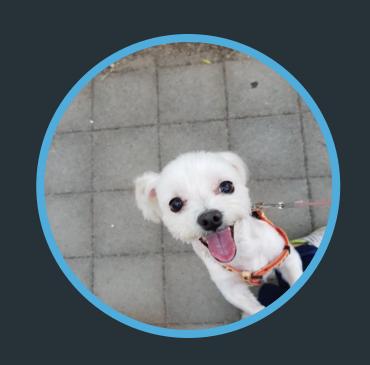
서동은

컴퓨터 공학 20학번 사용 언어: c++

Github:

tjehddms123@gmail.com

Baekjoon: fungod12



권민서

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: c++

Github: Minseo10

Baekjoon: tahitiro2



하민지

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: python3, c++

Github: 0321Minji

Baekjoon: 0321minji



정혜교

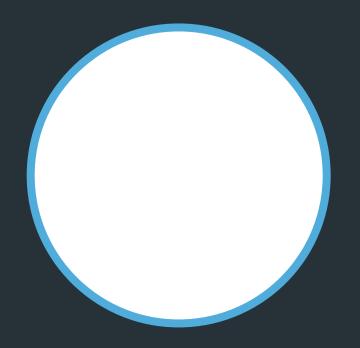
컴퓨터 공학 21학번

사용 언어: c++

Github: junghk0115

Baekjoon: junghk0115





기수민

뇌인지 과학 18학번 사용 언어: c++

Github: jk0527

Baekjoon: allegretto



김정원

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: c++

Github: grdnr13

Baekjoon: grdnr13



곽현정

컴퓨터 공학 21학번

사용 언어: python, c++

Github: kwakrhkr59

Baekjoon: kwakhj0205

튜터 소개





배수아

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: c++

Github: bsa0322

Baekjoon: bsa0322



박지영

컴퓨터 공학 20학번

사용 언어: c++, python3

Github: ZERO-black

Baekjoon: pjy0616

초급 ? 중급 ?



커리큘럼의 분리

- 우선 초급까지는 쭉 저희와 함께 가는거예요..!
- 초급 커리큘럼이 끝난 후, 중급을 계속 들으지 말지 선택!



녹화본 제공

- 2기 때 녹화본 제공 (오전 9:30) * 정렬은 이번 3기 때 서연님께서 새로 녹화하셨습니다! ❖
- 녹화본을 올리는 전날 자정에 백준 연습 + Notice 레포 리드미에 과제를 공개!
 * Notice 레포 리드미에 과제 문제 번호와 힌트도 있어요!
- 모든 라이브 코딩과 샘플 코드는 Notice 레포에 제공!



02 C vs C++





Hello World!

```
#include <stdio.h>
int main() {
  printf("Hello World!\n");
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
  cout << "Hello World!" << endl;
}</pre>
```

C vs C++



입출력

```
#include <stdio.h>
int main() {
   int a;
   scanf("%d", &a);
   printf("int a = %d\n", a);
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
  int a;
  cin >> a;
  cout << "int a = " << a << endl;
}
</pre>
```





Boolean

```
#include <stdio.h>
#include <stdbool.h>

int main() {
  bool is_boolean = true;
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
  bool is_boolean = true;
}
```





String

```
#include <stdio.h>
int main() {
  char str[10] = "Hello";
  printf("%s\n", str);
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
  string str = "Hello";
  cout << str << endl;
}
</pre>
```





Struct

```
#include <stdio.h>

typedef struct info {
  char name[20];
  int age, height, weight;
} info;

int main() {
  info i1;
}
```

```
#include <iostream>

using namespace std;

struct info {
    string name;
    int age, height, weight;
}

int main() {
    info i1;
}
```

C++





동적할당

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
  int size = 5;
  int *arr = (int*)malloc(sizeof(int) * size);
}
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
  int size = 5;
  int *arr = new int[size];
}
```

C++을 사용하는 결정적인 이유



STL(Standard Template Library)

- 표준 C++ 라이브러리
- PS에 자주 사용되는 자료구조와 알고리즘 제공
- > vector, stack, queue, sort, etc.

시간 복잡도



Time Complexity

- 알고리즘의 성능을 분석하는 방법 중 하나
- 일반적으로 최악의 경우를 가정하고 계산
- Big-O Notation 으로 주로 표기
- 시간 복잡도를 고려하지 않고 작성한 코드는 시간초과를 유발할 수 있음

시간 복잡도



```
int a = 1;
              O(1)
int a = 0;
for (int i = 0; i < N; i++) {
 for (int j = 0; j < N; j++) {
   a += (i + j);
              O(n^2)
```

```
int a = 0;
for (int i = 0; i < N; i++) {
  a += i;
              O(n)
int a = 0;
for (int i = 0; i < N; i++) {
 for (int j = 0; j < N; j++) {}
    for (int k = 0; k < N; k++) {
     a += (i + j + k);
              O(n^3)
```

시간 복잡도



```
int a = 0;
   while (N > 0) {
     a += N;
     N \neq 2;
        O(logn)
void function(int n) {
  if (n = 0)
    return;
  function(n - 1);
  function(n - 1);
         O(2<sup>n</sup>)
```

```
void function(int n) {
  for(int i = 0; i < n; i++) {
    function(n - 1);
  }
}
O(n!)</pre>
```

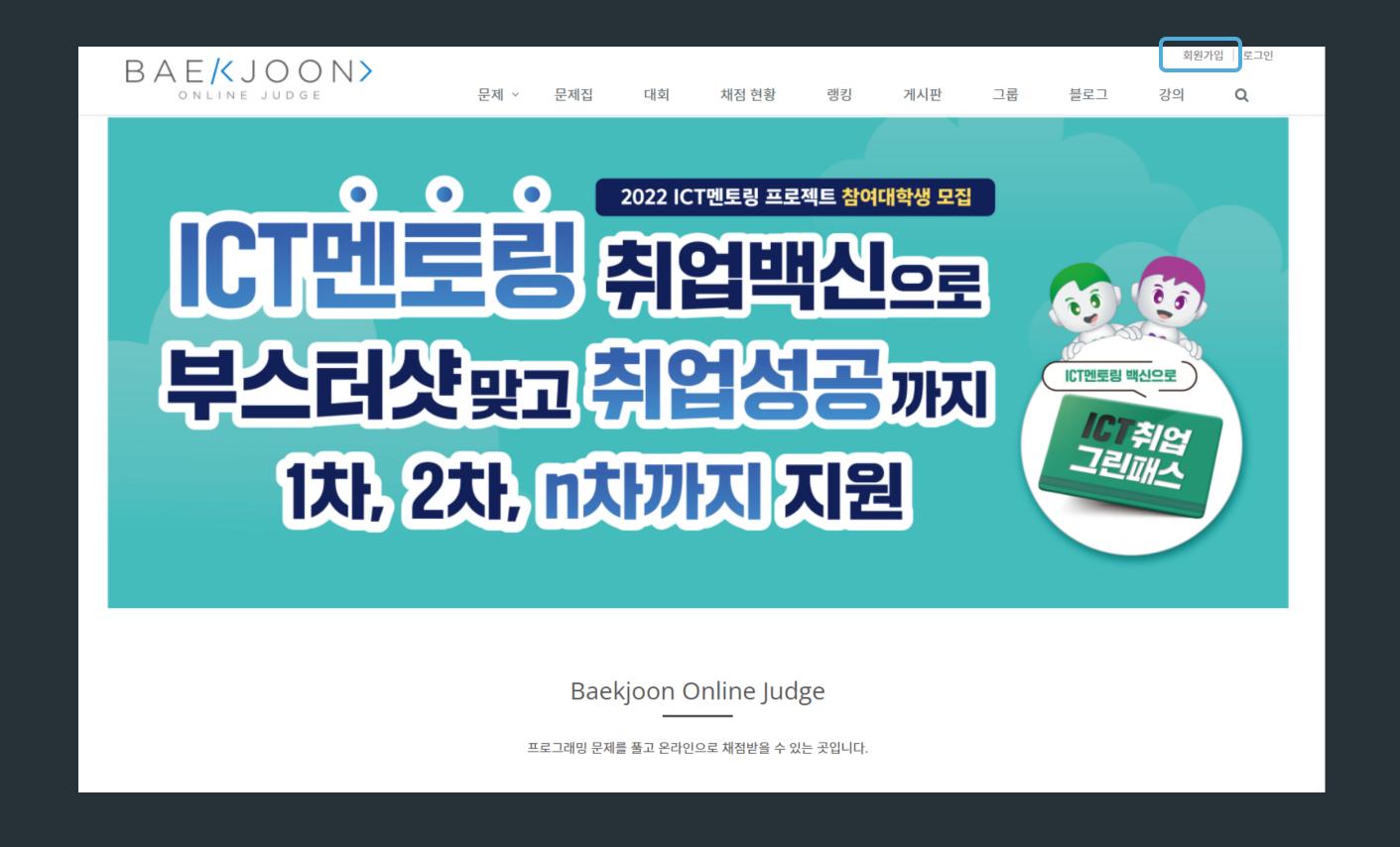
정렬!!

O(nlogn)

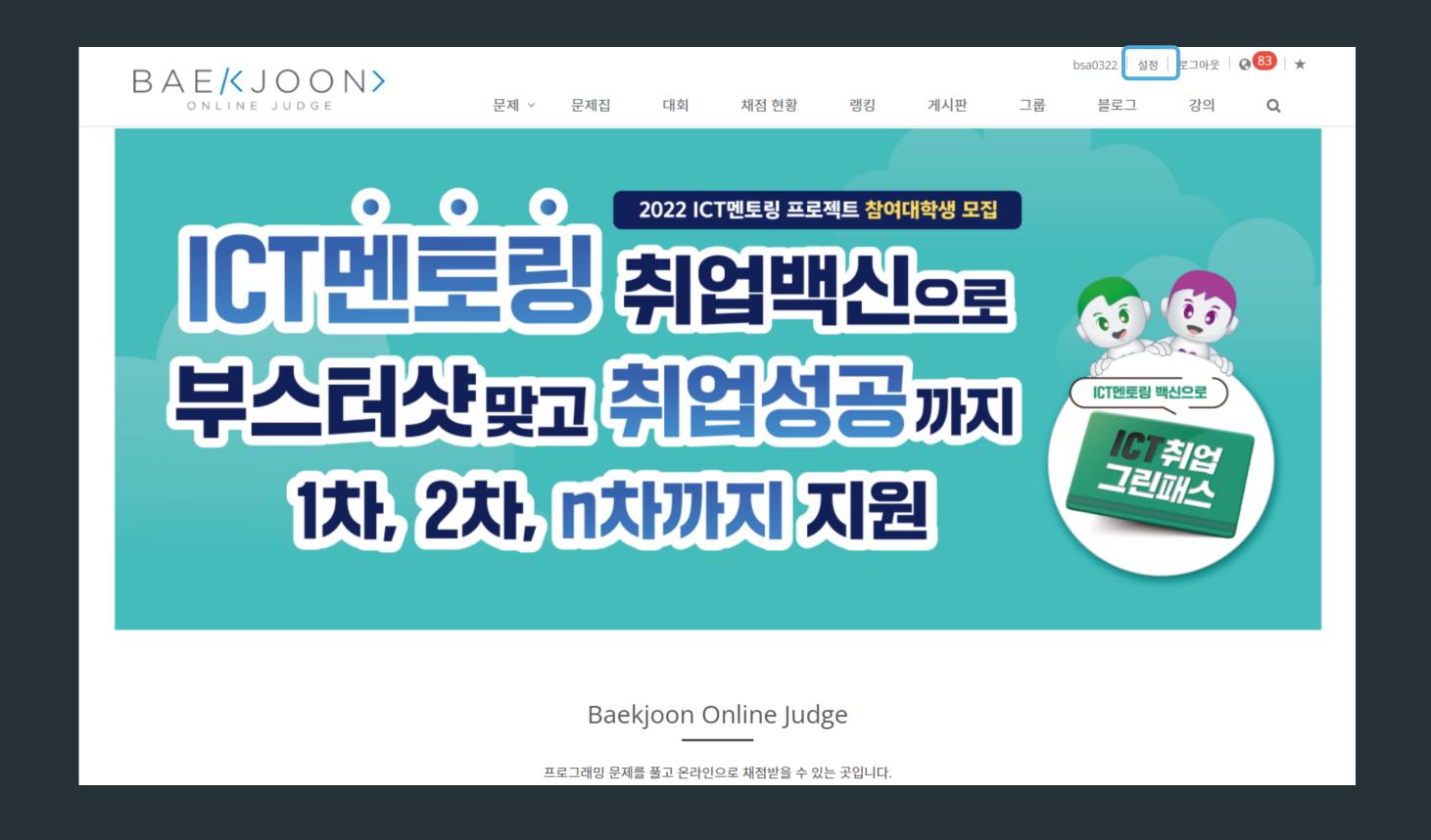


04 백준사용법



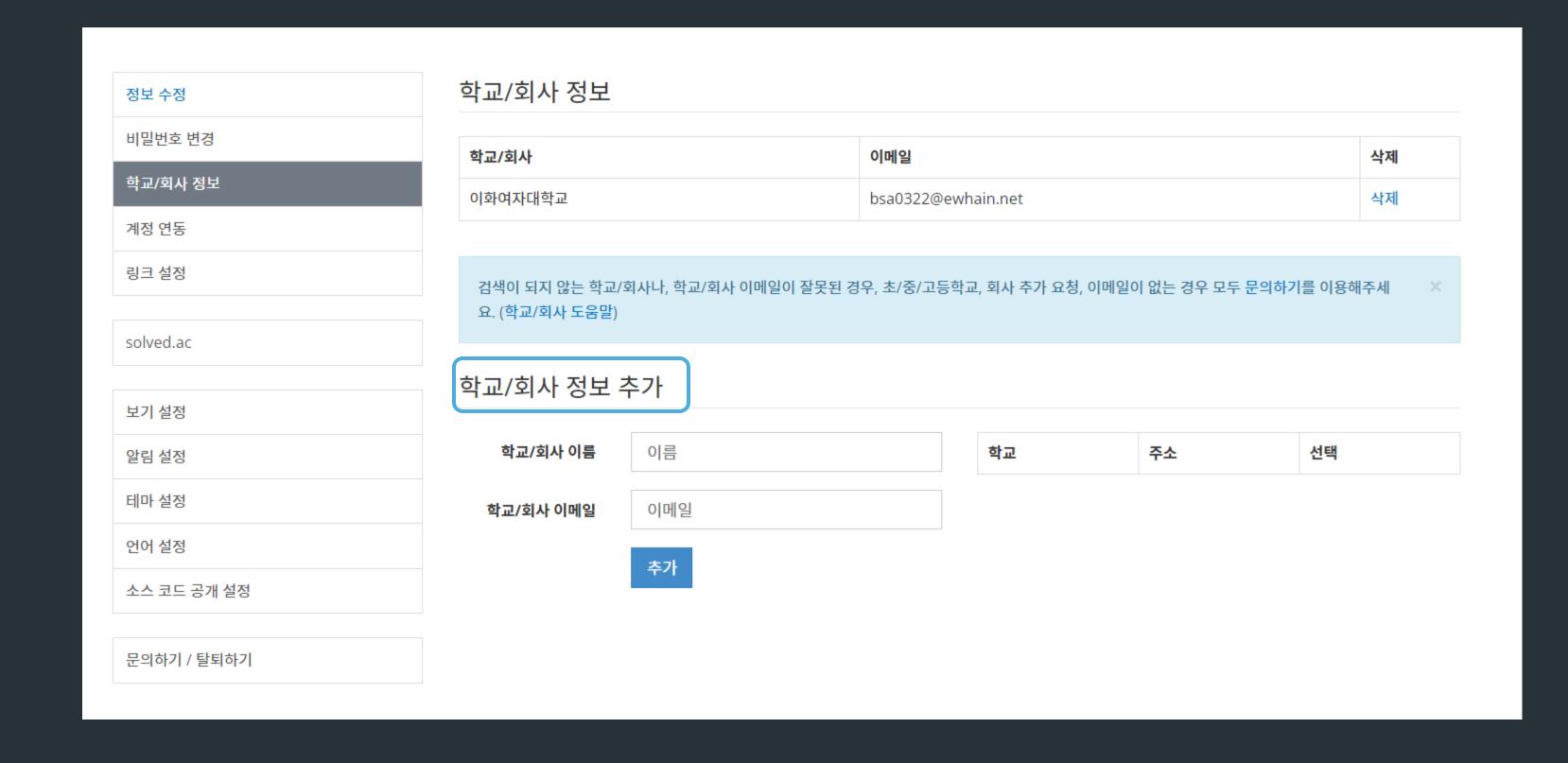






백준 사용법





백준 사용법



정보 수정 비밀번호 변경 학교/회사 정보 계정 연동 링크 설정

solved.ac

보기 설정
알림 설정
테마 설정
언어 설정
소스 코드 공개 설정

문의하기 / 탈퇴하기

solved.ac



solved.ac는 BOJ 유저 shiftpsh님이 만든 서비스입니다.

이 서비스는 Baekjoon Online Judge의 문제의 난이도를 보고, 유저의 티어를 볼 수 있습니다.

다음 데이터를 solved.ac에 제공해 bsa0322님의 티어를 계산 및 공개하려면 사용하기를 눌러주세요.

- 아이디
- 모든 채점 결과

제출한 소스 코드는 solved.ac에 제공하지 않습니다.

사용 중

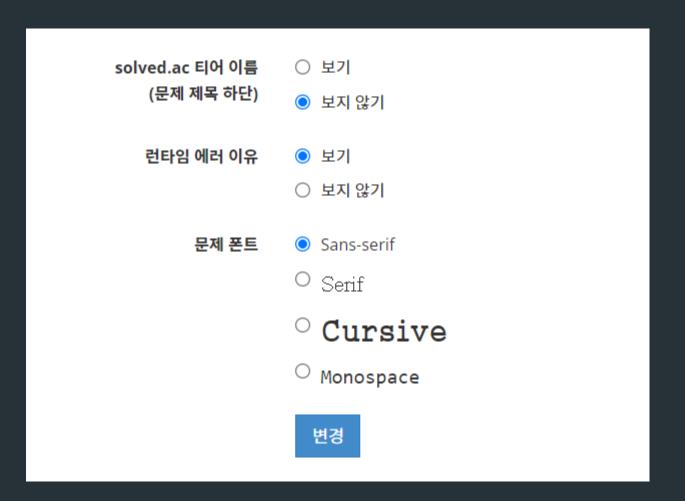
그만 사용하기

백준 사용법

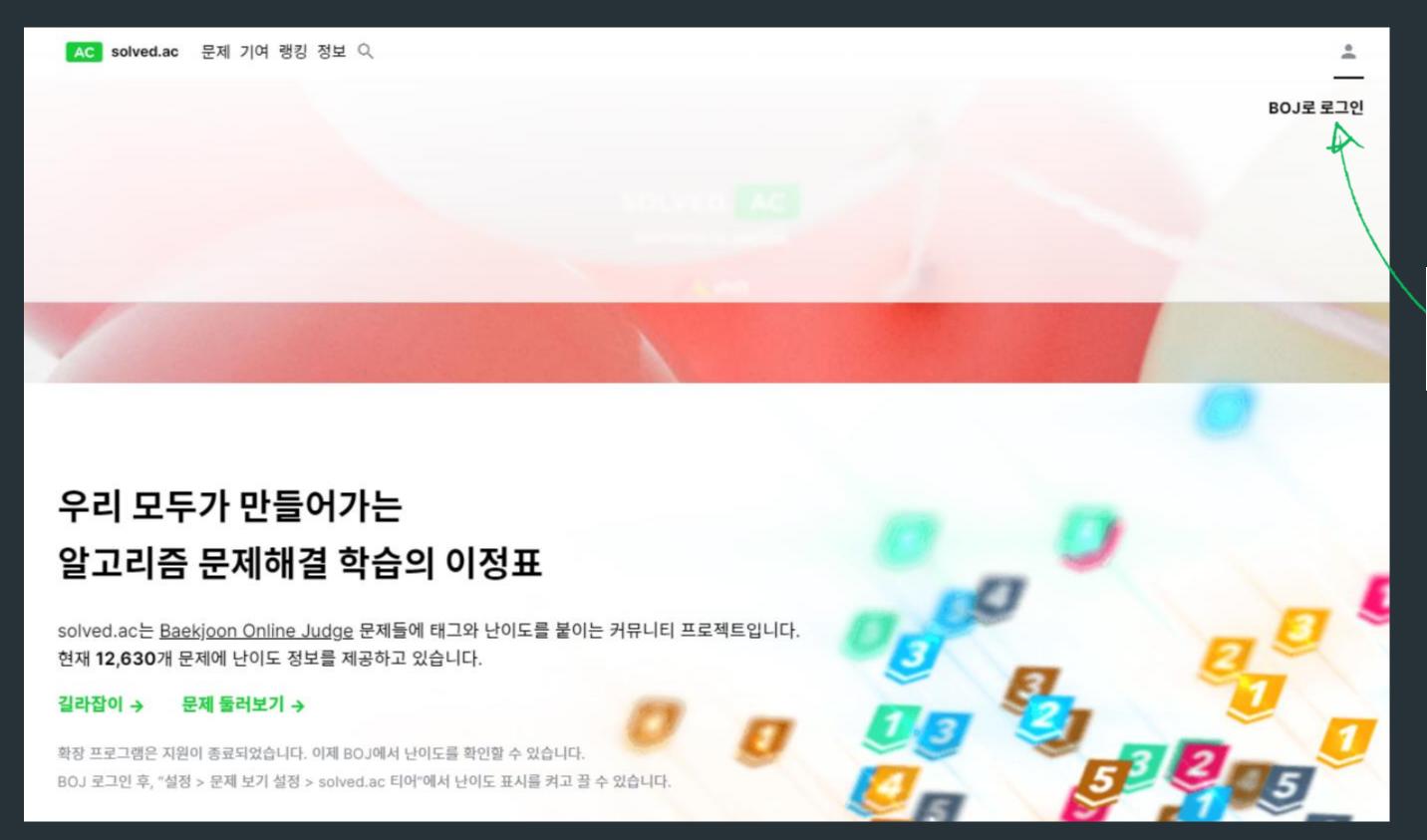


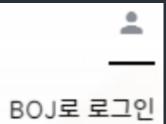
정보 수정	
비밀번호 변경	
학교/회사 정보	
계정 연동	
링크 설정	



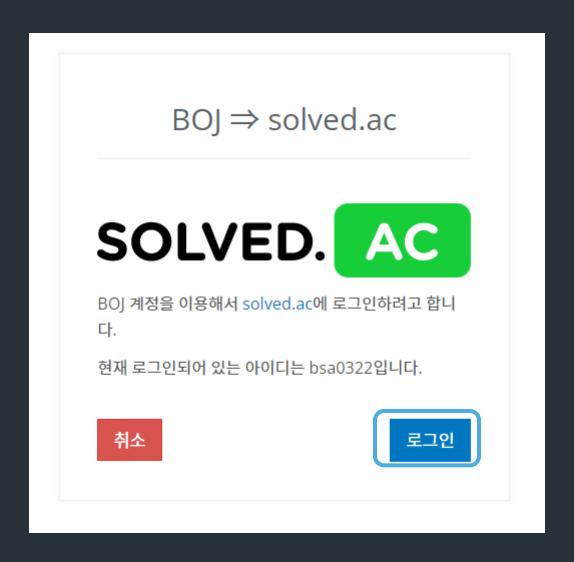




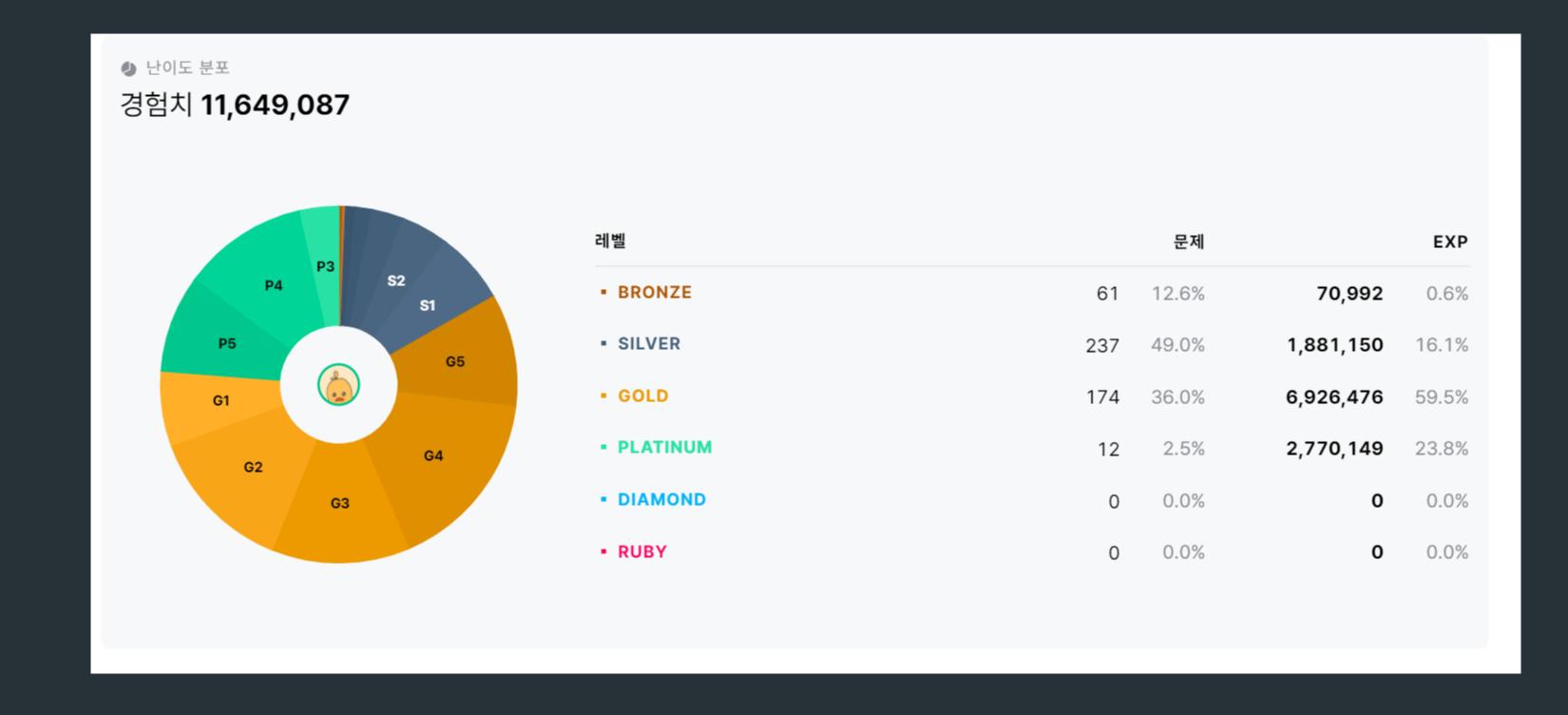






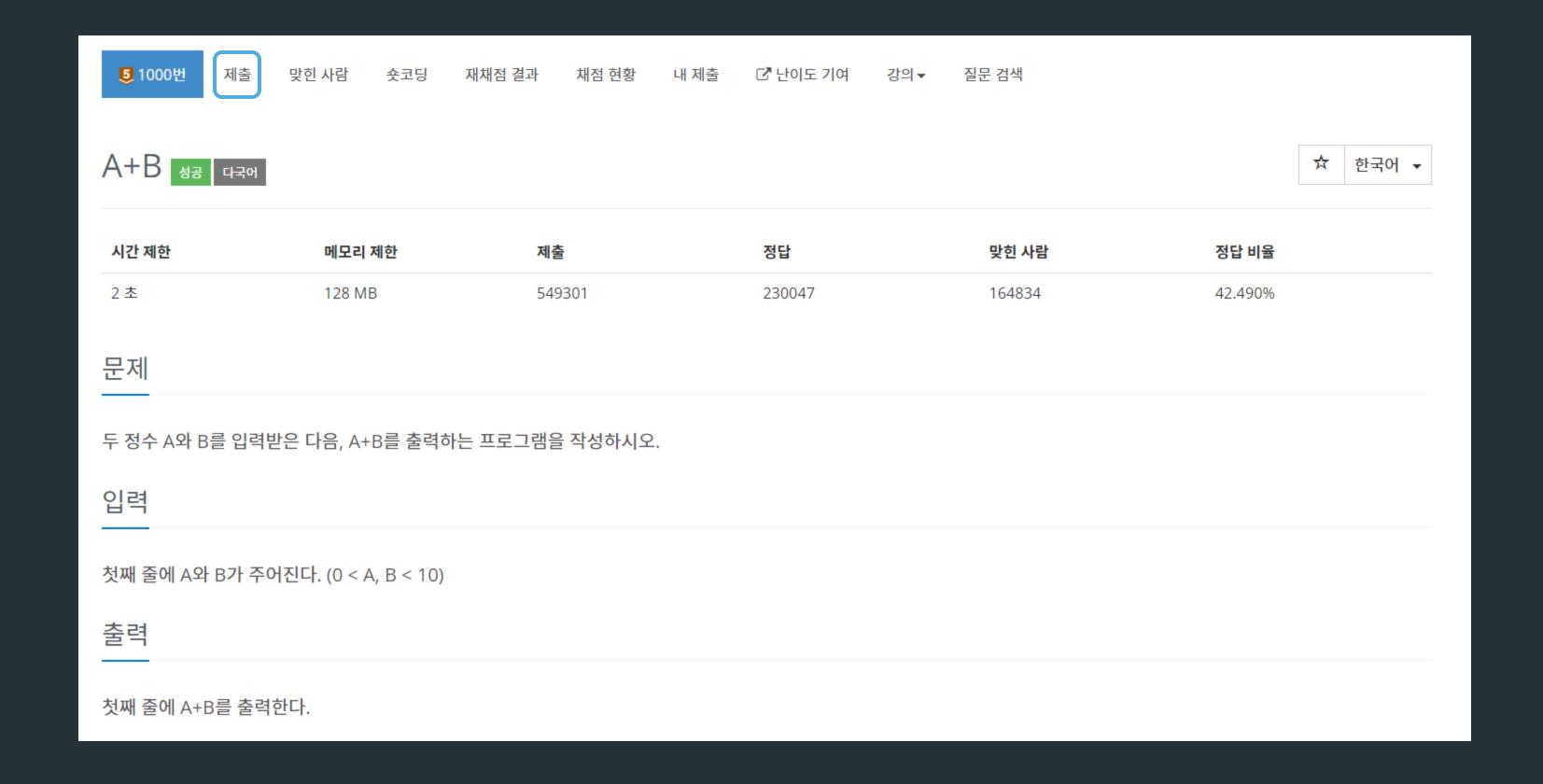






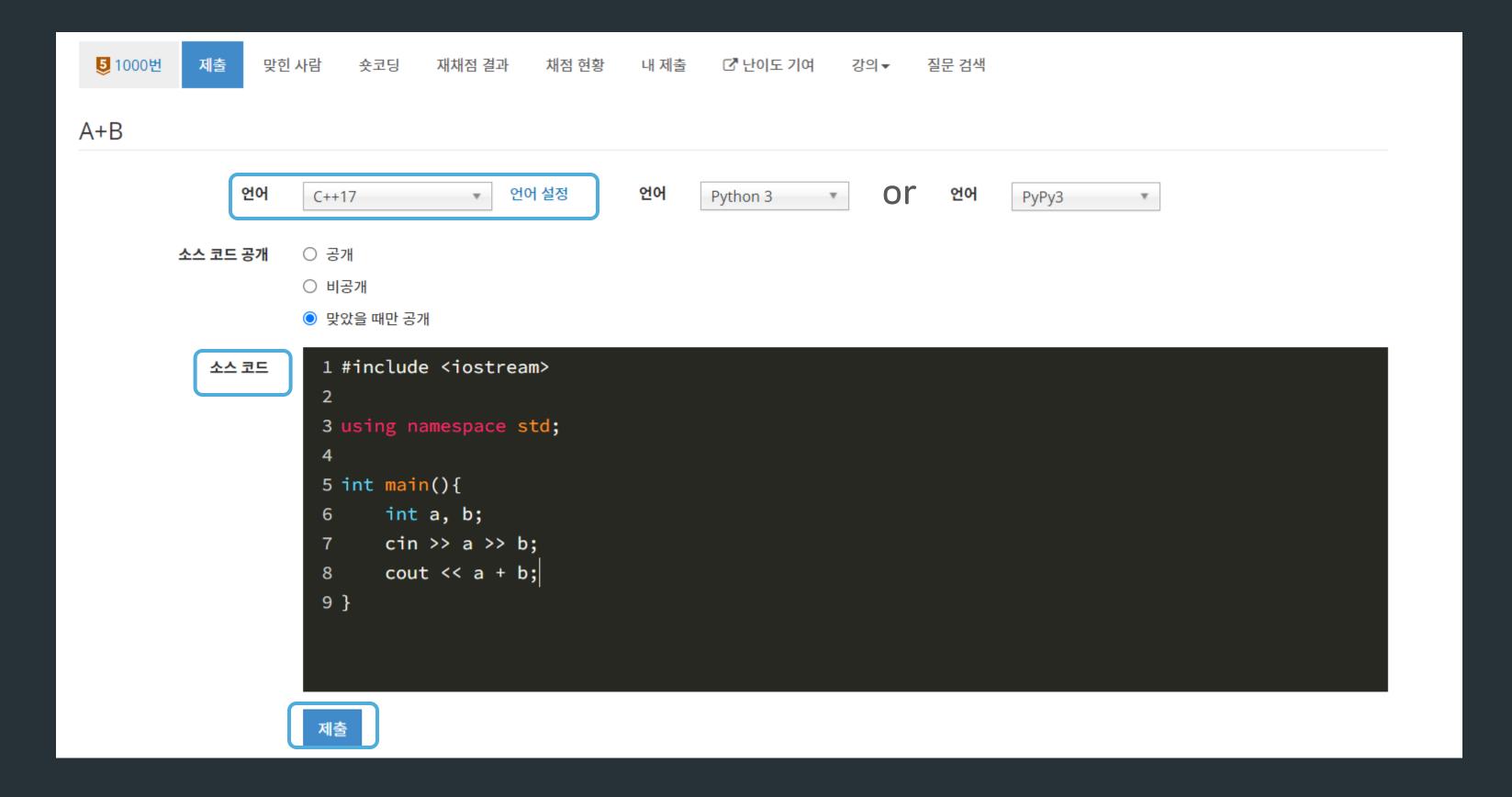
백준 문제 제출 방법





백준 문제 제출 방법





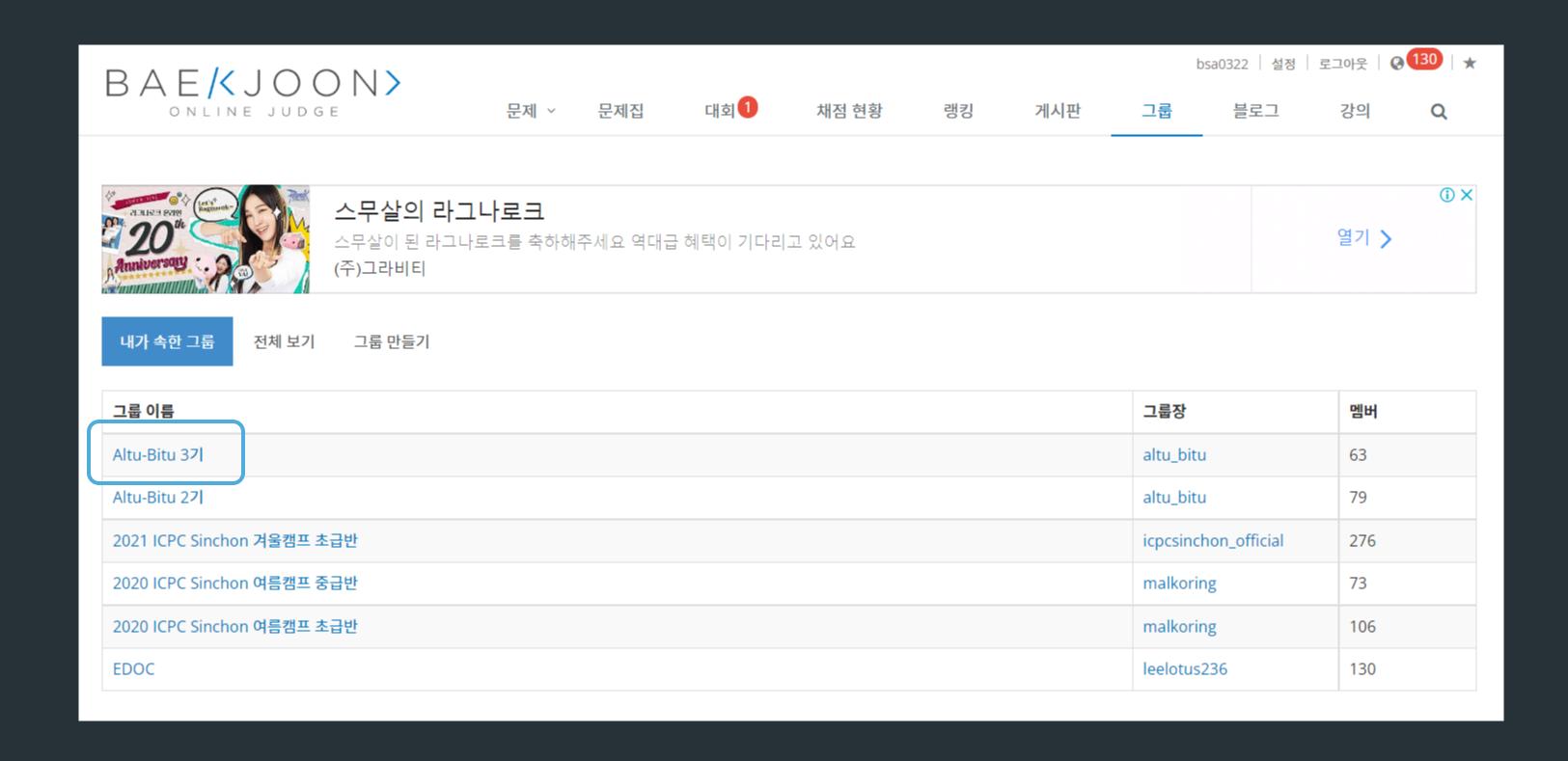
백준 문제 제출 방법



|--|

백준 그룹







연습 이름	우승	준우승	시작	종료	상태
12 Dijkstra			2020년 8월 27일 20:00	2020년 9월 3일 23:59	종료
11 Priorioty Queue			2020년 8월 24일 18:01	2020년 8월 31일 23:59	종료
10 (C++) Map, Set / (Python) Dictionary, Set			2020년 8월 20일 18:00	2020년 8월 27일 23:59	종료
09 Tree			2020년 8월 17일 17:30	2020년 8월 24일 23:59	종료
08 DFS/BFS			2020년 8월 13일 18:23	2020년 8월 20일 23:59	종료
07 Greedy			2020년 8월 10일 18:00	2020년 8월 17일 23:59	종료
06 Queue, Deque			2020년 8월 6일 17:30	2020년 8월 13일 23:59	종료
05 Stack			2020년 8월 3일 16:00	2020년 8월 10일 23:59	종료
04 Binary Search			2020년 7월 30일 18:00	2020년 8월 6일 23:59	종료
03 Sorting			2020년 7월 23일 18:00	2020년 7월 30일 23:59	종료
02 Backtracking			2020년 7월 16일 18:02	2020년 7월 23일 23:59	종료
01.5 Permutation and Combination (C++)			2020년 7월 13일 14:00	2020년 7월 22일 23:59	종료
01.5 Permutation and Combination (Python)			2020년 7월 13일 14:00	2020년 7월 22일 23:59	종료
01 Brute-force (+Time complexity)			2020년 7월 9일 18:00	2020년 7월 16일 17:59	종료

백준 그룹



A - 블랙잭	
B - 분해합	
C - 기숙사 바닥	
D - 거꾸로 구구단	
E - Doubles	
F - 체스판 다시 칠하기	
G - 영화감독 숌	
H - 덩치	
I - 한수	

순위	아이디	Α	В	С	D	E	F	G	Н	1	
1		1 / 14	2 / 46	1/39	1 / 46	1 / 53	1 / 66	1 / 77	1 / 88	1 / 96	9 / 525
2		1 / 23	3 / 79	1 / 72	1 / 78	2 / 115	2 / 81	3 / 154	1 / 146	1 / 153	9 / 901
3		1 / 185	1 / 55	3 / 258	1 / 164	1 / 224	1 / 126	1 / 122	1 / 133	1 / 57	9 / 1324
4		1 / 87	1 / 104	1 / 113	1 / 140	1 / 145	1 / 203	1 / 273	4 / 307	1 / 263	9 / 1635
5		1 / 174	1 / 177	1 / 202	1 / 229	1 / 249	1 / 178	1 / 179	1 / 179	1 / 178	9 / 1745
6		1 / 147	1 / 148	2 / 172	1 / 362	1 / 247	1 / 245	1 / 345	1 / 340	1 / 313	9 / 2319
7		1 / 372	1 / 393	1 / 411	2 / 459	6 / 586	1 / 489	1 / 488	1 / 454	1 / 446	9 / 4098
8		1 / 238	4/310	2 / 1261	2 / 350	1 / 378	1 / 283	1 / 2548	1 / 388	1 / 416	9 / 6172
9		1 / 248	2 / 269	2 / 276	2 / 380	1 / 336	1 / 305	1 / 306	1 / 335	1 / 8776	9 / 11231
10		1 / 159	2/219	1 / 226	1 / 262	1 / 177	2 / 5734	1 / 5316	1 / 174	1 / 162	9 / 12429

정리



백준

- 다양한 알고리즘 문제 풀이
- 그룹을 활용해 과제 문제, 스코어보드 등 확인

- 문제 난이도 확인 가능
- 자신의 알고리즘 별 문제 풀이 등의 능력치 확인 가능
- 라이벌 컨텐츠 등의 재미요소



05 깃허브사용법

GitHub란?



Git과 GitHub는 다르다

- Git 작업이 겹치지 않도록 프로젝트의 변경을 관리하는 버전관리 소프트웨어
- GitHub 이러한 Git을 사용하여 원격 저장소에서 관리하도록 만든 사이트가 GitHub!

Git bash & GitHub Desktop



Git과 GitHub를 쉽게 사용하도록 해주는 소프트웨어

```
Welcome to Git (version 1.8.3-preview20130601)

Run 'git help git' to display the help index.
Run 'git help ccommand>' to display help for specific commands.

8acon@BACON ~

$ git clone https://github.com/msysgit/git.git
Cloning into 'git'...
remote: Counting objects: 177468, done.
remote: Compressing objects: 100% (52057/52057), done.
remote: Total 177468 (delta 133396), reused 166093 (delta 123576)
Receiving objects: 100% (177468/177468), 42.16 MiB | 1.84 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (133396/133396), done.
Checking out files: 100% (2576/2576), done.

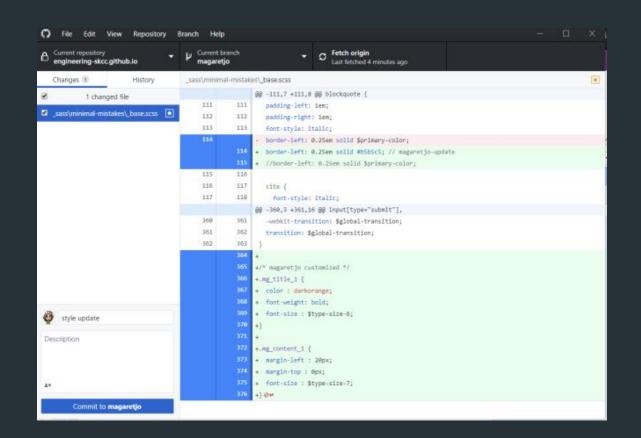
8acon@BACON ~
$ cd git

8acon@BACON ~/git (master)
$ git status

# On branch master
nothing to commit, working directory clean

8acon@BACON ~/git (master)
$
$
```

Git bash

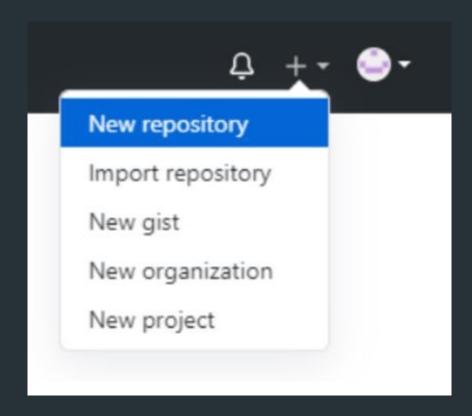


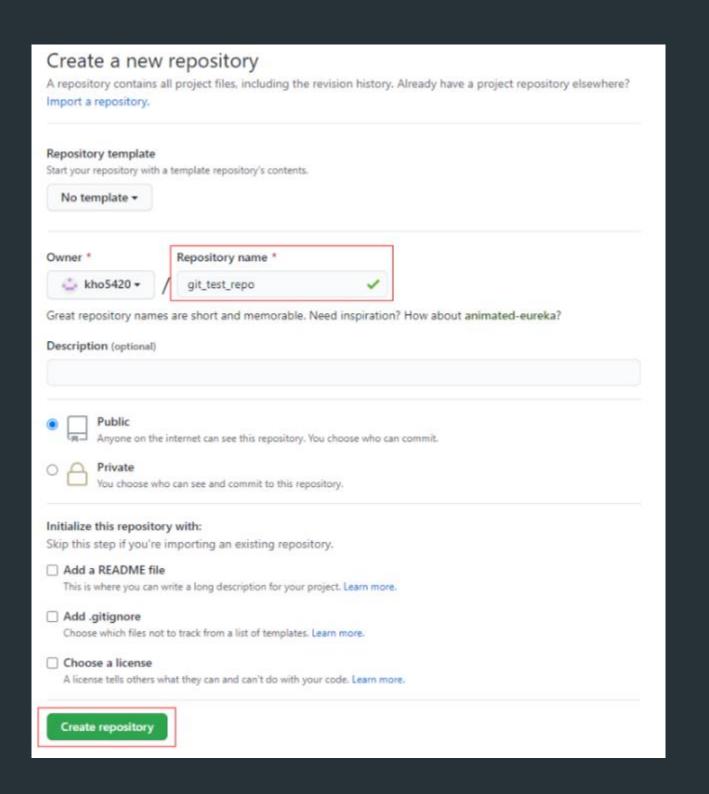
GitHub Desktop

GitHub 사용법



레파지토리 생성



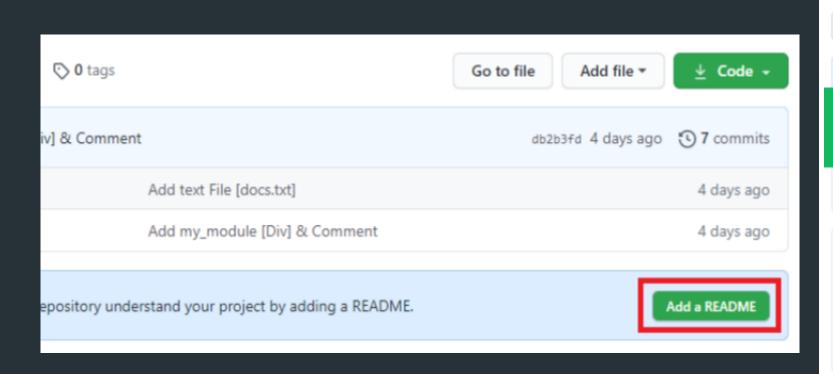


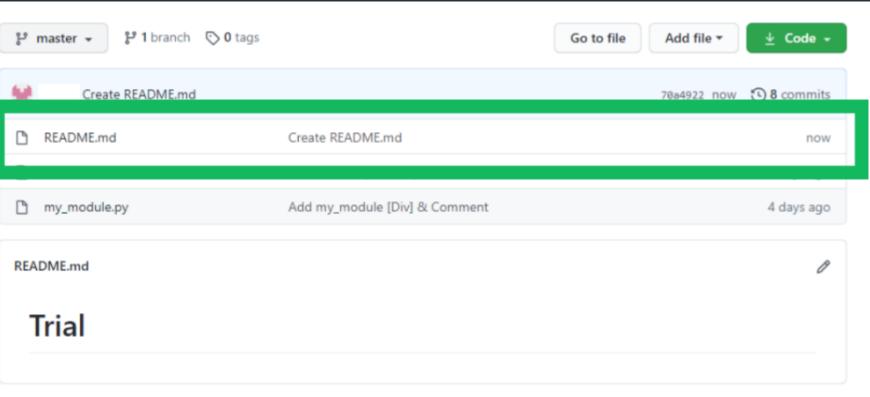
GitHub 사용법



리드미 작성

• 마크다운 문법을 익히자@





Git 명령어 정리



•		
T		

git commit

git push

git fetch

git pull

git clone

git checkout

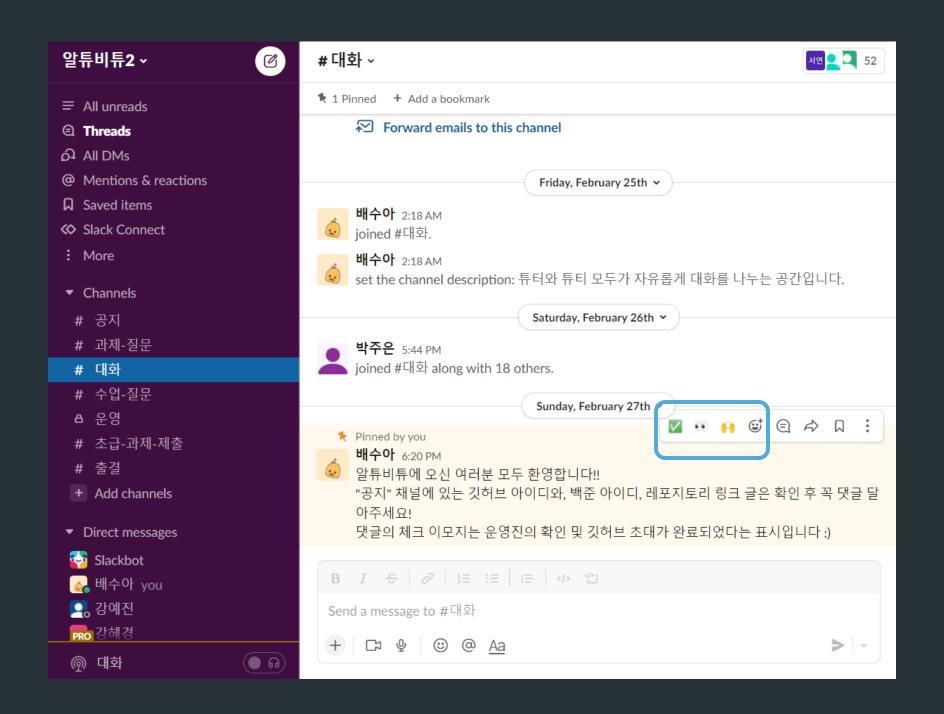
- 새로운 파일 추가 (ex) git add 1000.app / git add . (변경 사항이 있는 모든 파일)
- 추가한 파일을 커밋 (ex) git commit -m "커밋 메시지 "
- 커밋내역을 원격저장소에 push
- 원격 저장소의 branc와 commi들을 로컬 저장소와 동기화
- 원격 저장소의 변경사항을 작업 공간에 가져오기
- 프로젝트를 복제 (ex) git clone <프로젝트 주소>
- 해당 브랜치로 이동 (ex) git checkout <브랜치 이름>



06 슬랙사용법

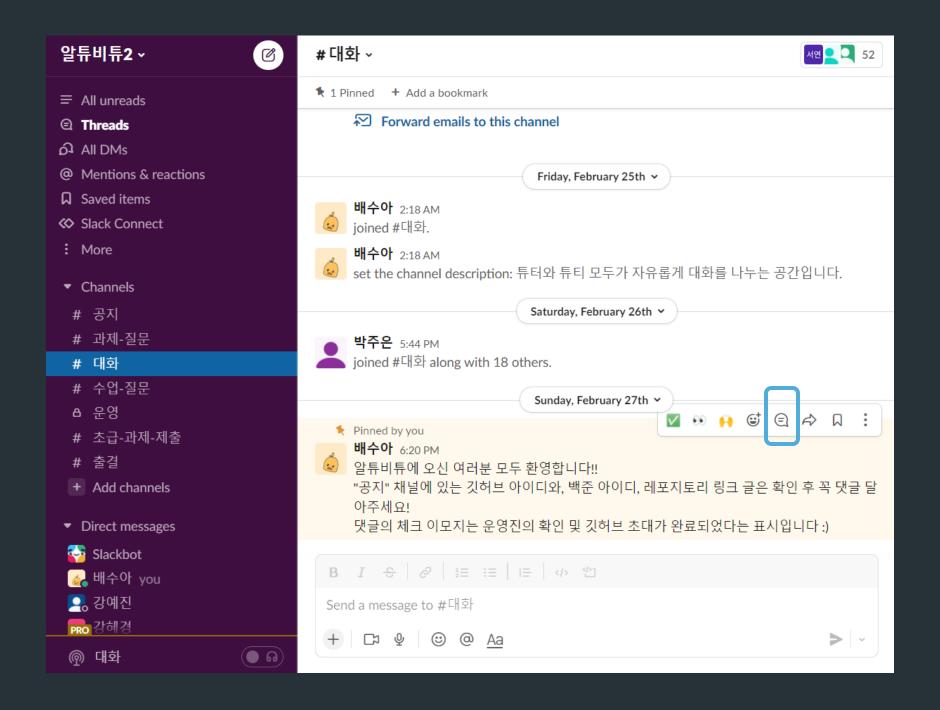


이모티콘 사용



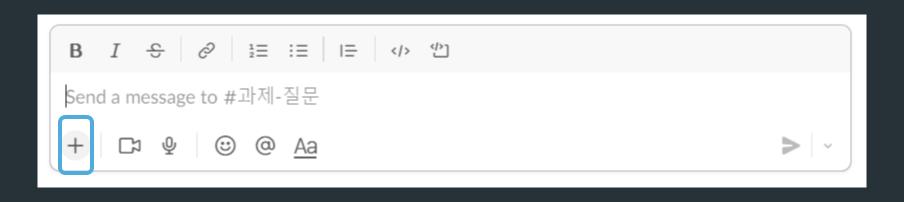


메시지에 thread 달기



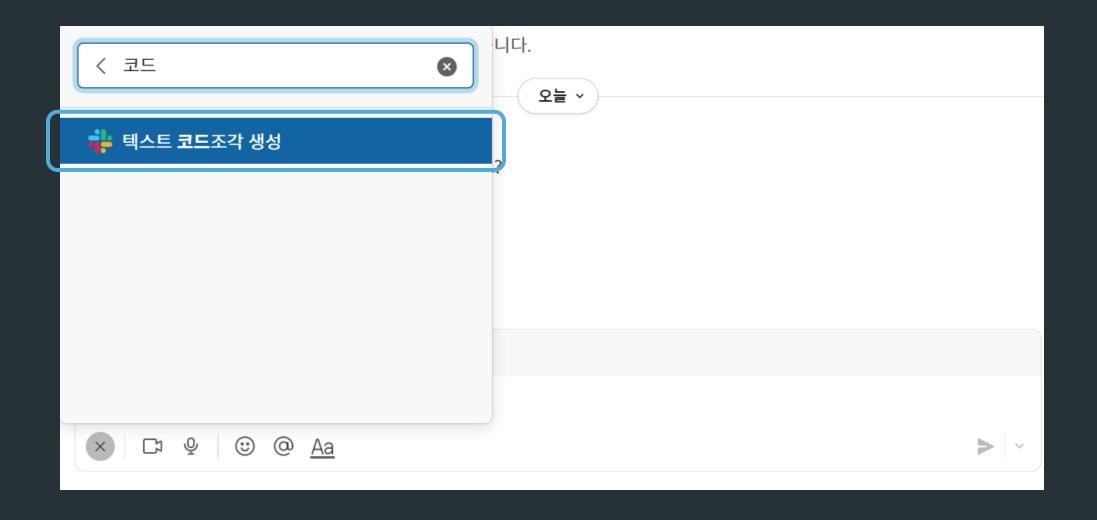


코드 올리기





코드 올리기



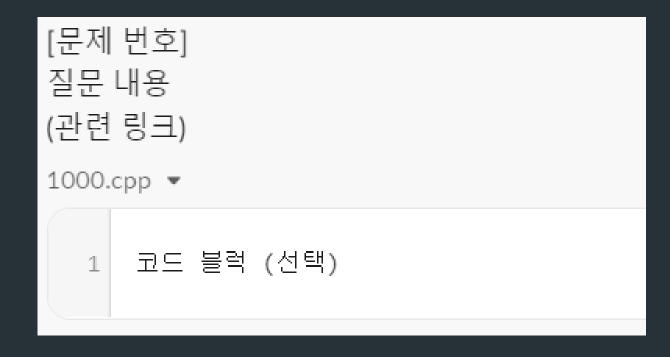


코드 올리기





질문 형식



[주제] 질문 내용 (관련 링크)

과제

수업

● 위 형식에 맞춰서 "질문" 채널에 각각 올려주시면 튜터가 thread로 답변해드리겠습니다!



07 규칙

출결 규칙



규칙

● 녹화본에서 다룬 라이브 코딩 문제 2개 이상 풀면 인증

기한

- 녹화본을 제공하는 당일 자정 ~ 다음 날 자정
- Ex. 9/2 오전 9:30 녹화본 제공 → 9/2 00:00 ~ 9/4 00:00 (48h)

출결 규칙



출석 확인 방법

- 백준 그룹에 올라온 라이브 코딩 연습의 스코어보드를 보고 판단!
- 반드시 기간 안에 제출을 해주셔야 하며, 이전에 풀으셨던 문제더라도 다시 제출해 주셔야 인정!



레파지토리 생성 후 조직으로 소유자 변경

- 개인 저장소의 Settings / Danger Zone / Transfer ownership 메뉴에서 Transfer 를 누른다.
- 현재 저장소의 owner를 Altu-Bitu-3 로 변경한다.
- 컨펌을 위해 현재 저장소 이름을 한번 더 적어준다.
- * OT가 끝난 후, 실제 하는 방법을 담은 영상을 드릴 예정입니다!



기한

- 일주일!!
- 일주일 후 튜터링 전날 낮 12시까지 제출 → 코드리뷰 O
- 과제 기준을 다 채우지 못했다면…? > 우선 제출하고, 못한 개수만큼 추가제출

추가제출이란?

- 샘플코드의 모든 라인에 주석을 달아서 제출하는 것!
- 기한: 일주일 후 튜터링 당일 밤 12시까지
- 기준: 필수 문제 1개, 선택 문제 1개 이상은 꼭 풀어야 추가제출 가능!!!!

조금 헷갈리죠...?



9월 2일에 나간 과제라면!!

- 9월 8일 낮 12시까지 제출 → 코드리뷰 0
- 9월 9일 밤 12시까지 추가제출



코드 작성법

● 변수: 스네이크 표기법

• 함수: 카멜 표기법

● 상수: 대문자

```
int hello_world; //변수
int helloWorld() //함수
const int HELLO_WORLD //상수
```



클린 코드 작성법

- 전역 변수 최대한 사용 🗶
- 함수의 용도는 명확하게, 가능한 메인은 짧게
- 인덴테이션은 최대 3-depth 까지만 (삼중 for문까지 가능)
- 구현이 까다로운 부분은 주석으로 보충 설명



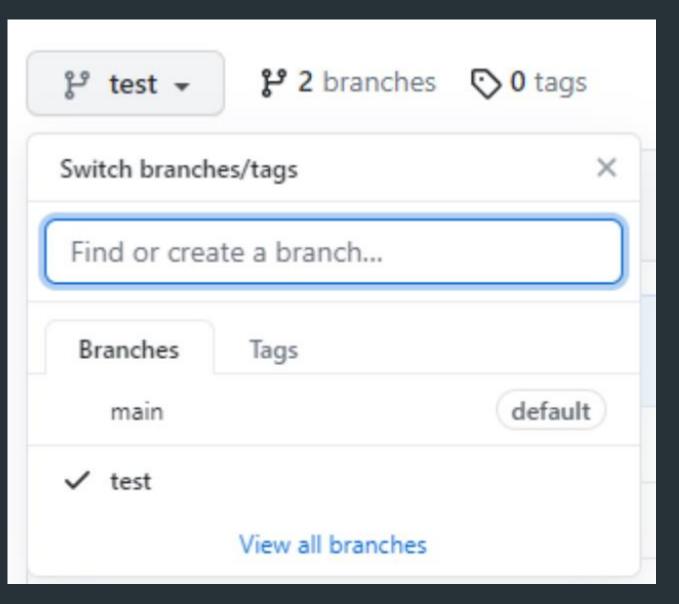
폴더 구조

```
□ 09월 02일 - 정렬 <!--(튜터링 날짜) - (알고리즘명)-->
□ 1886.cpp <!--(문제 번호).cpp-->
```

커밋 메시지

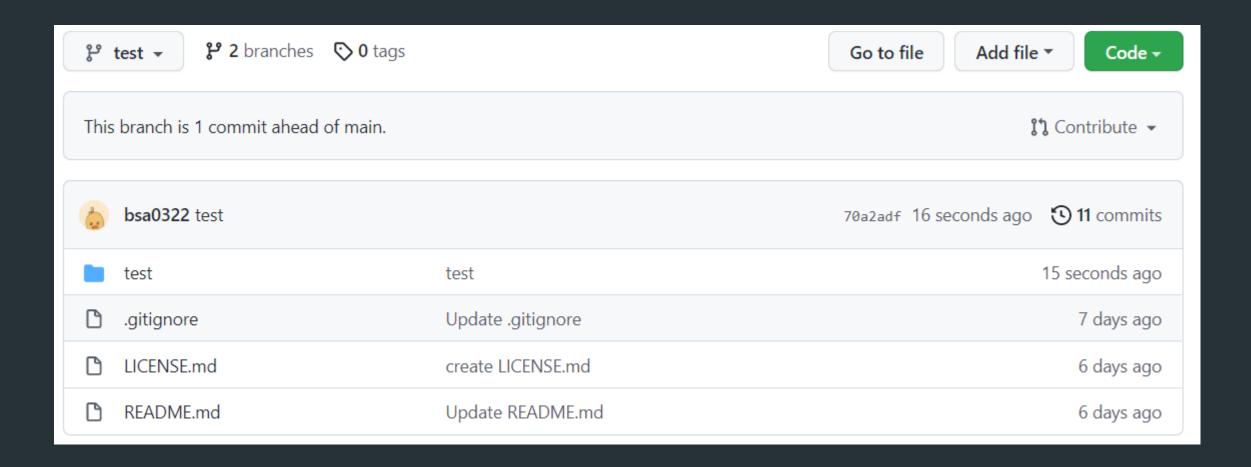
- 제출: [<알고리즘 명>] <제출 날짜>
 - (ex). [정렬] 9월 2일
- 수정 시: [<알고리즘 명>] <제출 날짜> Update
 - (ex). [정렬] 9월 3일 Update
- 풀고 있는 중: [<알고리즘 명>] <제출 날짜> ing
 - (ex). [정렬] 9월 1일 ing





branch를 생성해주세요! 이름은 자유롭게!





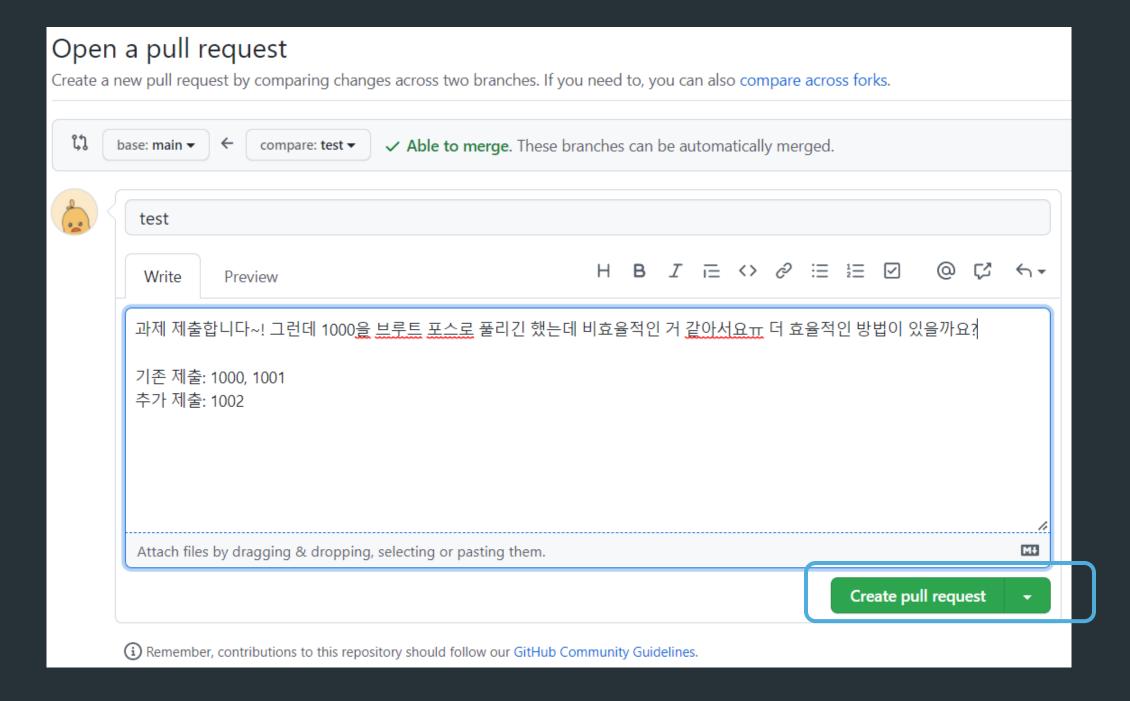
해당 branch에 소스코드 올린 후 커밋푸쉬하기 절대 main에 곧바로 올리지 말아주세요!!! 코드 리뷰를 할 수 없어요.



test had recent pushes less than a minute ago
Compare & pull request

"Compare & pull request" 버튼을 눌러 pr 활성화





"Create pull request" 버튼으로 pr 날리기! 만약 튜터가 특별히 봐줬으면 하는 부분이나 질문이 있다면 write에 적어주세요!



기존 제출: 1000, 1001

추가 제출: 1002

추가 제출과 분리하기 위해 기존 제출 과제와 추가 제출 과제가 무엇인지 write에 꼭 명시해주세요!





배수아 10:48 PM

3월 4일 배수아 https://github.com/Altu-Bitu-2/Notice/pull/1

Pr 생성 후, 슬랙 "초급-과제-제출" 채널에 다음과 같이 남겨주시면, 튜터가 차례대로 확인을 해드릴 예정입니다! 이후 튜터의 머지해도 된다는 코멘트를 얻으면 main에 머지해주세요!

> 기존 제출: <튜터링 날짜> <이름> <pr 링크> 추가 제출: <튜터링 날짜> <이름> 추가 제출 <pr 링크>

* OT가 끝난 후, 실제 과제를 제출하는 방법을 자세히 담은 영상을 제공해드릴 예정이니 꼭 확인해주세요!



튜터의 코멘트는 이런 뜻이에요

- p1 꼭 반영해주세요: 코드가 잠재적인 버그 가능성을 내포하고 있을 때
- p2 고려해 주세요: 좀 더 효율적인 코드로 작성할 수 있을 때
- p3 사소한 의견: 가독성 면에서 수정할 만한 부분이 있을 때
 - P1을 제외하고는 튜터의 코멘트를 받은 후, 수정 없이 머지 가능합니다~!

알튜비튜3 OT

?<mark>☆</mark>! #알튽H트

감사합니다!