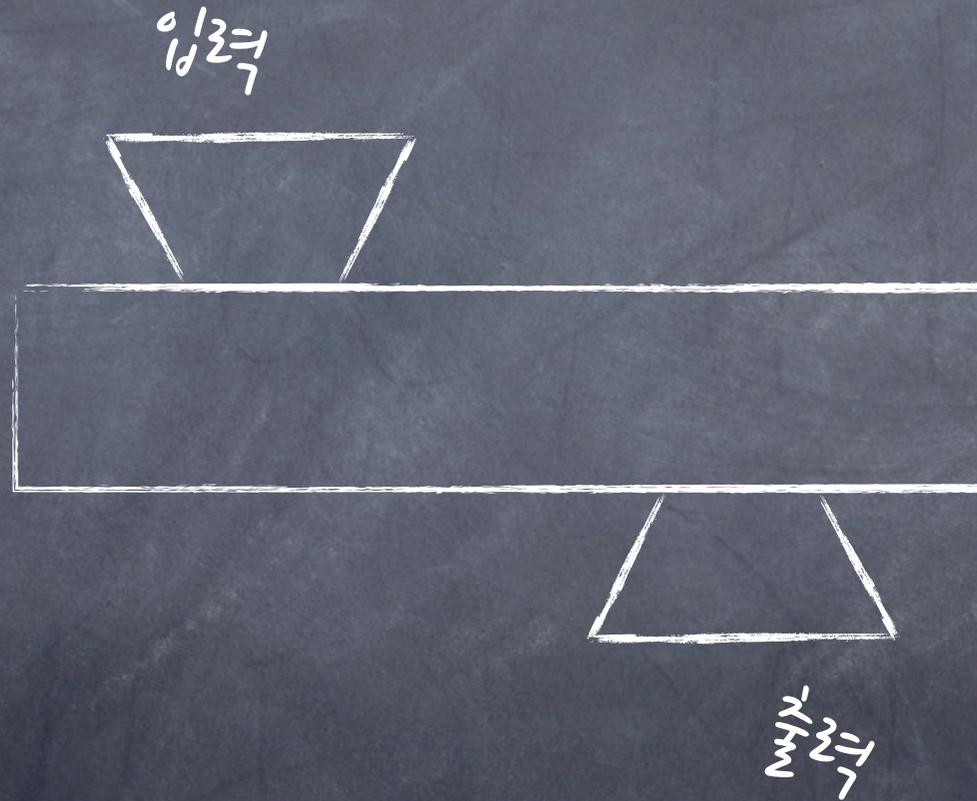


학교에서 현직장으로,  
그리고 다시 학교로

2012년 1월 16일

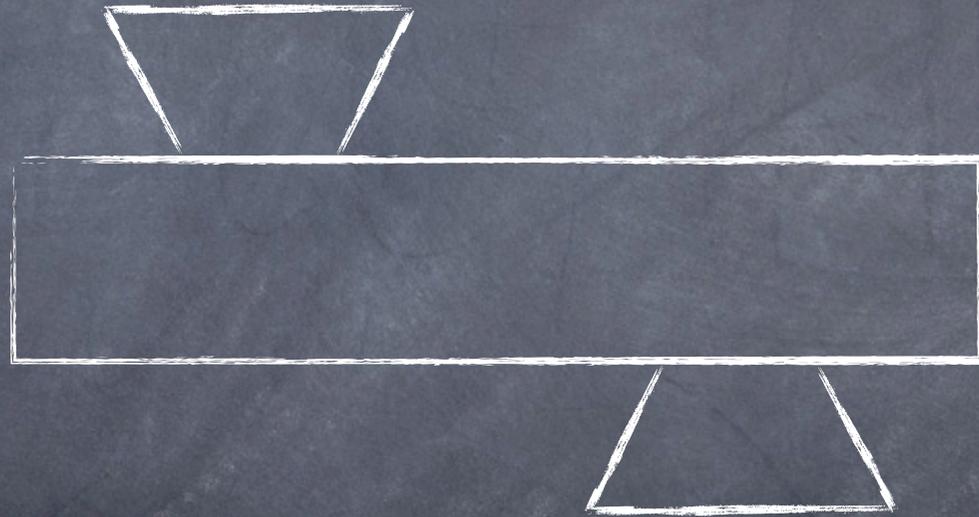
박대준

# '분석기'라는 기계



# '분석기'라는 기계

프로그램 소스



하그

# '분석기'라는 기계

프로그램 소스



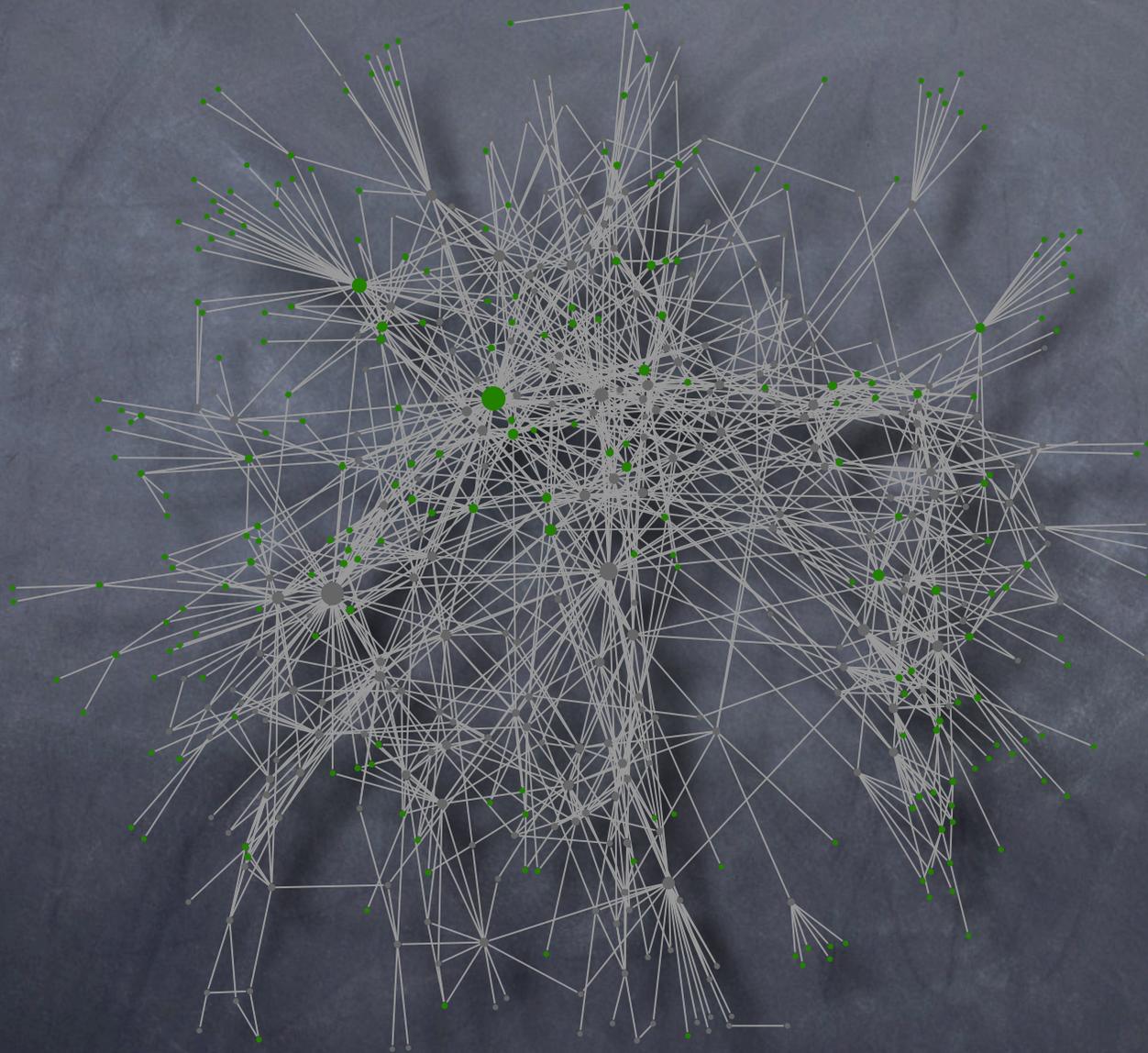
사용자

버그

# 시장 분포



# 실제 입력 (프로그램 소스)



어떤 버그를 찾아줄 것인가?

유용한 오류?

어떤 버그를 찾아줄 것인가?

```
if (getValue(key)) p = malloc(...);
```

...

```
if (getValue(key)) free(p);
```

어떤 버그를 찾아줄 것인가?

```
void foo() {  
    char *p = malloc(...);  
    if (p != 0) {  
        insert_tbl(p);  
    }  
    return;  
}
```

어떤 버그를 찾아줄 것인가?

```
void foo() {  
    char *p = malloc(...);  
    if (p != 0) {  
        insert_tbl(p);  
    }  
    return;  
}
```

```
void insert_tbl(char *p) {  
    int key;  
    key = find_hash_key();  
    if (key == 0) {  
        printf("Error: ...");  
        return;  
    }  
    hash_add(key,p);  
}
```

버그, 어떻게 보여줄 것인가?

버그, 어떻게 보여줄 것인가?

화장은 하는 것보다 지우는 것이 중요합니다!

버그, 어떻게 보여줄 것인가?

버그는 찾는 것보다 설명하는 것이 중요합니다!

사용자, 어떻게 만족시킬 것인가?

분석 성능

허위 경보

여러번 (메일) 분석

개발자 : QA담당자

복잡한 환경설정 싫어!

이게 문제가 되나?

이걸 어떻게 고치지?

# 사용자, 어떻게 만족시킬 것인가?

분석 성능

허위 경보

여러번 (매일) 분석

개발자 : QA담당자

복잡한 환경설정 싫어!

이게 문제가 되나?

이걸 어떻게 고치지?

사용자, 어떻게 만족시킬 것인가?

분석 성능

허위 경보

여러번 (매일) 분석

개발자 : QA담당자

복잡한 환경설정 싫어!

이게 문제가 되나?

이걸 어떻게 고치지?

# 사용자, 어떻게 만족시킬 것인가?

분석 성능

허위 경보

여러번 (매일) 분석

개발자 : QA담당자

복잡한 환경설정 싫어!

이게 문제가 되나?

이걸 어떻게 고치지?

사용자, 어떻게 만족시킬 것인가?

분석 성능

허위 경보

여러번 (메일) 분석

개발자 : QA담당자

복잡한 환경설정 싫어!

이게 문제가 되나?

이걸 어떻게 고치지?

사용자, 어떻게 만족시킬 것인가?

분석 성능

허위 경보

여러번 (메일) 분석

개발자 : QA담당자

복잡한 환경설정 싫어!

이게 문제가 되나?

이걸 어떻게 고치지?

# 스피클유 소개

# 스피클유 소개

비바르다

# 스피클우 소개

비상근다

1 MLOC / h

# 스피클우 소개

비바르다

1 MLOC / h

정확하다

# 스피클루 소개

비바르다

1 MLOC / h

정확하다

Fully path-/context-sensitive

# 스피클루 소개

빠르다

1 MLOC / h

정확하다

Fully path-/context-sensitive

유용하다

# 스피클루 소개

빠르다

1 MLOC / h

정확하다

Fully path-/context-sensitive

유용하다

Near-zero false alarm

# 스피클우 소개

- ① 자신<sup>업</sup>이면 알<sup>라</sup>음을 내지 않는다: NOT sound
- ② 넘<sup>새</sup>(?)나는 퍼스 위주로 탐<sup>하</sup>인다: Incomplete path coverage

# 스피드우 확장

- ◎ 버그가 발생할 것 같은 지점만 선택적으로 런타임 모니터링하기
- ◎ 자동으로 버그 고쳐주기
- ◎ 알람이 발생할 조건을 사용하여 유닛테스트 생성하기

# 더 나아가

- ◎ 정형화된 기법(모델체킹, 자동증명기 등)을 사용한 검증
- ◎ 사용자 주석(annotation)을 적절히 활용한 검증
- ◎ 자동 프로그래밍(automatic programming)

한글 요약

한글 요약

쉽지 않더라,

한글 요약

쉽지 않더라, 그래도 가치 있더라