

웹 애플리케이션의 소스 코드 수준 성능 최적화

박준영
PLRG
KAIST

Software Engineering팀
소프트웨어 센터
삼성전자

류석영 교수님
PLRG
KAIST

웹 애플리케이션의

소스 코드 수준 성능 최적화

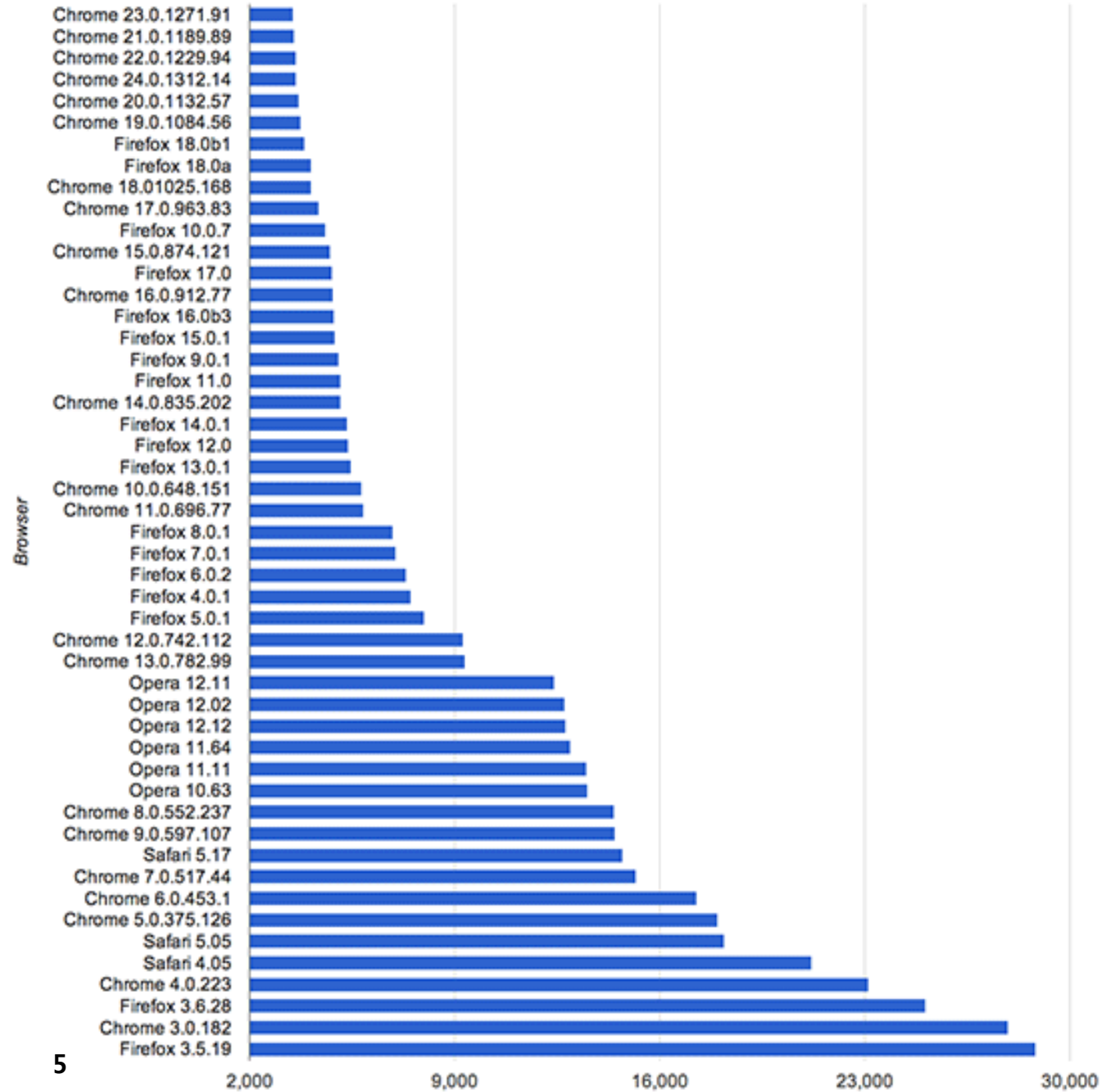
웹 애플리케이션



웹 애플리케이션의

소스 코드 수준 성능 최적화

브라우저 성능 향상



웹 애플리케이션의

소스 코드 수준 성능 최적화

소스 코드 수준 성능 최적화

정의

소스 코드를 변경하여 원래 기능을 유지한 채 수행시간을 줄이는 것

소스 코드

- 자바스크립트
- HTML DOM
- CSS, 그림 등 다른 자원

장점

웹 앱 배포 전, 브라우저가 하지 않는 정적인 최적화 기회 활용

성능 규칙 예제 Add all properties in constructors(1/2)

```
// inefficient code
function Person(name) {
  this.name = name;
}
```

```
var p1 = new Person("선광원");
var p2 = new Person("박지혁");
var p3 = new Person("박준영");
```

p1:Person{name}
p2:Person{name}

```
p3.nick = "gmb";
```

p3:Person{name, nick}

```
printNames([p1, p2, p3]);
```

박지혁
박준영(gmb)

성능 규칙 예제 Add all properties in constructors(2/2)

```
// efficient code
function Person(name) {
  this.name = name;
  this.nick = null;
}
var p1 = new Person("선광원");
var p2 = new Person("박지혁");
var p3 = new Person("박준영");
```

Google V8 Octane Benchmark
15개 중 6개
1.01~1.15배 성능 향상

p1:Person{name, nick}
p2:Person{name, nick}
p3:Person{name, nick}

```
p3.nick = "gmb";
```

```
printNames([p1, p2, p3]);
```

선광원
박지혁
박준영(gmb)

진행한 일

성능 규칙 분류

- (가) 컴파일러보다 무거운 분석을 통해 얻을 수 있는 성능 향상
- (나) 네트워크 자원 최적화
- (다) 효율적으로 알려진 코딩 규격 (Add all properties in constructors 포함)

3가지 성능 규칙 자동 검출/변경

- (가) : 0개
- (나) : 1개
- (다) : 2개

해야할 일

모든 성능 규칙 분류의 자동 검출/변경 구현

(가) 컴파일러보다 무거운 분석을 통해 얻을 수 있는 성능 향상

성능 평가 시스템 개발

성능 규칙에 따라 변경한 코드가 실제로 성능 향상이 있는지 측정

감사합니다