

자바스크립트 프로그램에서 with의 사용에 대한 연구

박 창 희

카이스트 프로그래밍 언어 연구실

2011년 6월 26일

with에 관한 명언

It was well intentioned, but the language would be better if it didn't have it.

— Douglas Crockford

with의 선량한 의도

- 자바스크립트의 with
 - 의도 : 반복적으로 객체들을 접근할 필요가 있을 때 간단한 방식 제공하기

예제 : 타자 치는 수고를 덜어주는 with

```
document.body.children[0].one=1;  
document.body.children[0].two=2;
```

예제 : 타자 치는 수고를 덜어주는 with

```
document.body.children[0].one=1;  
document.body.children[0].two=2;
```



```
with(document.body.children[0]){  
  one=1;  
  two=2;  
}
```

with의 문제들

```
with(document.body.children[0]){  
    one=1;  
    two=2;  
}
```

- 실행 시간에 새로운 영역(scope)을 도입
- 어떤 변수들이 수정될까요?

with의 문제들

```
with(document.body.children[0]){  
  one=1;  
  two=2;  
}
```

- 실행 시간에 새로운 영역(scope)을 도입
- 어떤 변수들이 수정될까요?
- 정적 분석을 어렵게 함

한 가지 해결책

- 개발자들에게 with 사용 금지하기

한 가지 해결책

- 개발자들에게 with 사용 금지하기
- 자바스크립트의 안전한 부분 언어들

구글	페이스북	야후
Cajita	FBJS	ADsafe

예제 : 다시 쓸 수 있는 with 문

```
with(document.body.children[0]){  
    one=1;  
    two=2;  
}
```

예제 : 다시 쓸 수 있는 with 문

```
with(document.body.children[0]){  
    one=1;  
    two=2;  
}
```



```
var v=document.body.children[0];  
v.one=1;  
v.two=2;
```

with 사용에 관한 실험

- 실험 대상
 - 전 세계 가장 인기 있는 100개의 사이트(98)
 - 첫 페이지 불러오기 시 30초 동안 모은 자바 스크립트 코드
- 도구(tool)
 - Purdue 대학의 TracingSafari

with에 관한 통계

- with 사용 정도

대 상	사이트 개수	with의 총 개수
인기 순 100개 사이트(98)	23(23.47%)	76

with에 관한 통계

- with 유형(pattern)

유형	Typing	Global	Template	총 개수
with 개수	64(84.21%)	3(3.95%)	9(11.84%)	76
사이트 개수	18	3	5	

Typing : 타자 치는 수고를 덜기 위해 쓰이는 with

Global : 전역 영역(global scope)을 접근하기 쓰이는 with

Template : HTML 템플릿을 처리하기 위해 쓰이는 with

앞으로 할 일

- 코드 모으기의 자동화
 - 실험 대상을 10,000개 사이트로 확장
- 사용자 상호작용에 대한 고려
- 다시 쓰기의 가능성에 대한 조사
- 다시 쓰기 자동화 방법에 대한 모색

기대되는 공헌들

with에 관한 조사

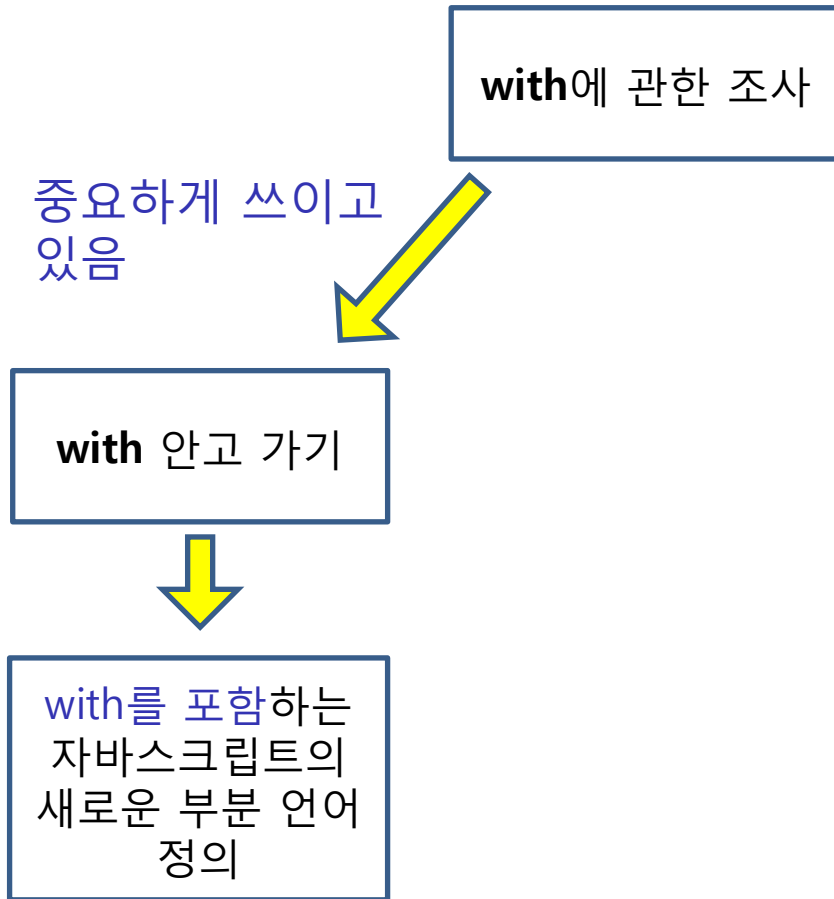
기대되는 공헌들

with에 관한 조사

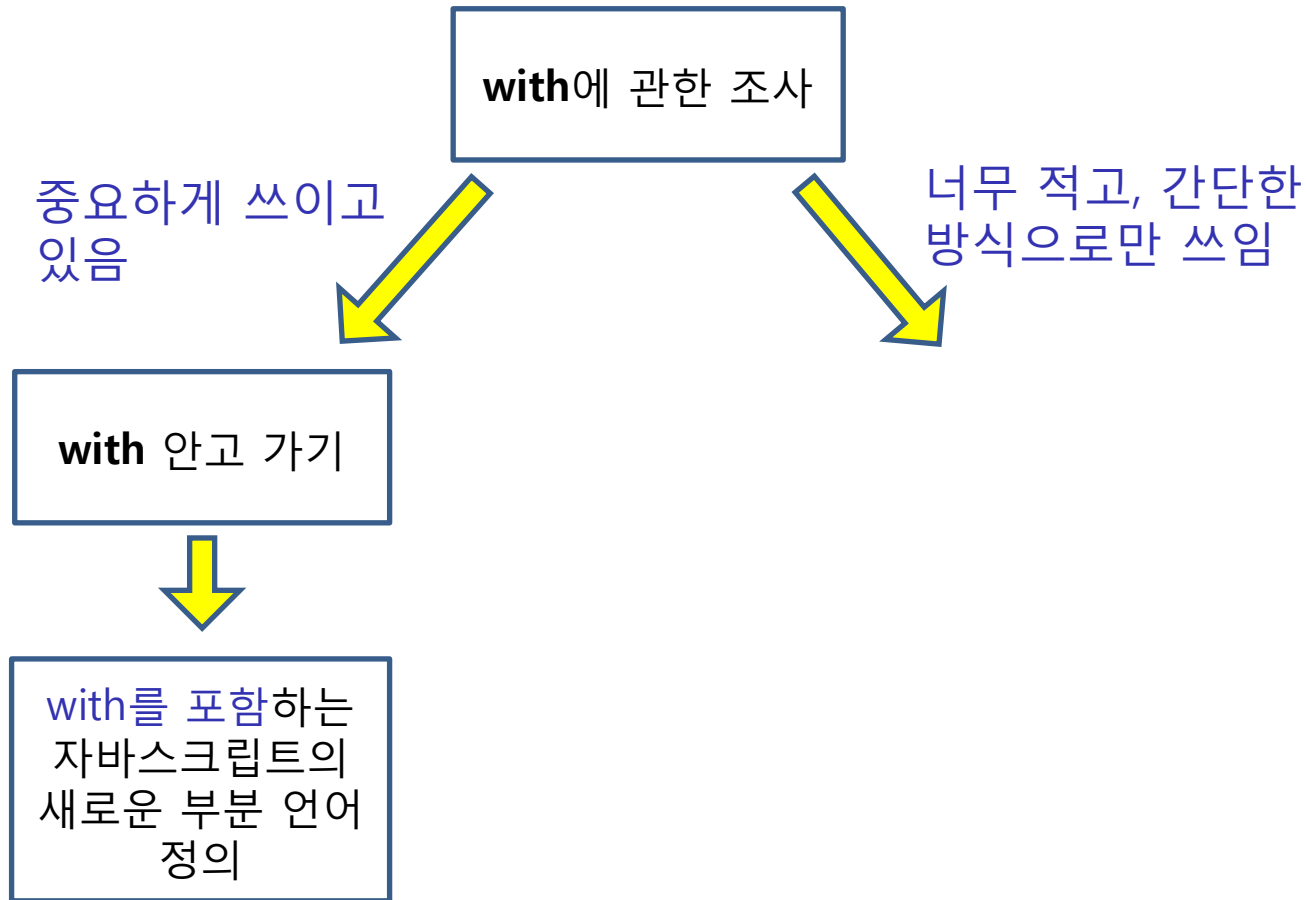
중요하게 쓰이고
있음



기대되는 공헌들



기대되는 공헌들



기대되는 공헌들

