

SIGGRAPH 논문은 어떻게 결정되는가

서울대학교
이제희

SIGGRAPH Paper Committee에 대한 인상

- 뿔 달린 도깨비들이 모여
논문에 대해 험담하는 곳?



비밀 규정

- Committee 내에서 논의된 모든 내용은 비밀
- 구체적인 사례는 설명하지 못함
- 일반적인 policy를 중심으로 설명

내용

- SIGGRAPH Paper Committee 구성
- Review Process
- Rebuttal session
- Post-rebuttal discussion
- Committee meeting

SIGGRAPH Paper Committee의 구성

- 대략 (# of submission / 10)명의 committee member로 구성
 - 분야, 연령에 대한 고려
- 한 명이 약 20편의 논문을 담당
 - 10편에 대해서는 primary reviewer 역할
 - 10편에 대해서는 secondary reviewer 역할
 - Tertiary reviewer는 committee 외부 인사
 - Primary가 2명, Secondary가 1명 씩 tertiary reviewer 초청

논문의 평가 - Score가 무엇을 의미하는가?

- 각 reviewer는 1점부터 5점 사이의 점수를 부여
- Score가 가지는 의미는 linear하지 않음
 - 평균 점수가 가장 높은 논문이 가장 좋은 논문이 아님
 - 평균 점수가 가장 낮은 논문이 가장 나쁜 논문도 아님
- 논문의 수준과 평균 점수의 상관 관계는 낮음
- 점수보다는 report 내의 설명과 평가가 더 중요

Reviewer를 위한 Score Protocol

- Accept 하려면 4점, reject 하려면 2점을 주라
 - Reject 하기 위해 굳이 1점을 주어 연구 의욕을 꺾을 필요 없다

5

4 - accept

3

2 - reject

1

Reviewer를 위한 Score Protocol

- **5점을 주는 경우**

- 눈에 띄는 단점을 가지고 있으나 좋은 아이디어를 가지고 있다

5 - not good in general, but has good idea

4 - accept

3

2 - reject

1 - good in general, but has serious defects

Reviewer를 위한 Score Protocol

- *1점을 주는 경우*

- 전체적으로 잘 쓰여진 논문이나 심각한 결함이 있다

5 - not good in general, but has good idea

4 - accept

3

2 - reject

1 - good in general, but has serious defects

Reviewer를 위한 Score Protocol

- *Grey zone (3~3.5)*

- Committee 입장에서 도움 안 되는 의견

5 - not good in general, but has good idea

4 - accept

3.5 }
3 } Grey zone

2 - reject

1 - good in general, but has serious defects

(Unofficial) Reviewing Guideline

- **Grey zone을 피하라**
 - 확신이 서지 않을 때 어정쩡한 점수를 줌
 - 관련 논문을 읽고 노력을 해서 피해야 함
- **논리적, 포괄적, 건설적**
 - 세세한 내용도 빠뜨리지 말고 정리해서 쓰기
 - 특히, 3점 이하의 부정적인 의견일 때는 특히 더 자세해야 함
- **긍정적으로 생각하라**
 - 긍정적으로 생각하려 노력하지 않으면 대부분의 논문이 reject
- **Reviewer에 대한 평가**
 - SIGGRAPH에서 중요한 역할을 하기 위해서는 성실한 review report와 진지한 토론 자세가 필요
 - 예) 논문보다 긴 review report

Rebuttal Session

- **원래의 의도**

- Review comments의 factual error를 수정

- **현실적 상황**

- 논문의 불명확한 부분을 clarify

- 저자의 입장에서 자신의 실수를 만회할 수 있는 기회

Rebuttal Session

- **감성적인 상황**

- 예) (바보 같은) reviewer들이 이런 부분을 잘못 이해하고 있다. 다시 한번 주장하건 데 우리 논문의 내용은 저러저러한 것이다.

- **Primary/Secondary의 고민**

- 이 논문을 accept 했을 때 어떤 반응이 있을까?
- 이 논문에 문제점이 있는데 발표 전까지 저자들이 잘 수정할까?

Rebuttal Session

• 이성적 대응

- Reviewer들이 왜 논문을 잘못 이해했는지 파악
 - 불명확한 논문은 저자의 책임이다.
- 동어반복을 피하라.
- Reviewer의 의견을 받아드려라.
 - 결코 reviewer와 싸우려들지 말라.
 - 논문의 여러 문제를 제기한 그 reviewer가 내 논문의 가장 강력한 조력자일지 모른다.
- 열정을 보여라.
 - 현재 조그만 문제가 있을지 모르지만 수정하면 최종본은 훌륭할 것임을 보여라.
 - 결국은 좋은 논문을 만들 것이라는 의지를 보여라.
- 너무 정치적으로 생각하지 말라.

Post-Rebuttal Session

- **본격적인 논쟁의 시작**

- Reviewer들의 합의 하에 accept/reject/table로 구분
- 이 단계에서 accept로 합의되는 경우는 극소수
- 의견이 엇갈리는 경우 치열한 논쟁
- Table된 논문은 committee meeting에서 재논의

논문 평가의 대원칙

- **개개의 논문의 채택 여부는 그 논문의 장단점에 기반해서 평가한다.**
 - Accept할 논문의 개수를 미리 정하지 않는다.
 - 분야 별 논문에 비율을 조정하지 않는다.
 - 동시에 submit된 유사한 다른 논문과 비교하여 평가하지 않는다.
 - Cross-review를 가능한 피한다.

Committee Meeting

- **Plenary session**

- Committee member 전체가 모여서 회의
- 편의 상 tertiary reviewer들의 score 평균으로 sort
- Blind discussion
 - 토론 시에 저자가 누구인지 밝히지 않는다
 - Conflict of interest가 있는 member는 밖에서 대기
 - 쪽지로 대화
 - 일상 대화에서는 (식사시간, 휴식시간 등등) 논문에 대해 토론하지 않는다.
- 논문의 간단한 요약
- Extra reader 배정
 - 첫날 밤 동안 extra 논문을 읽고 의견을 정리

Committee Meeting

- **Breakout session**

- 각 논문 별로 primary/secondary/extra가 모여서 회의
- 가장 깊이 있는 논의가 이루어지는 시간
- Accept/reject/tog referral로 분류

- 간단한 말 몇 마디로 reject로 몰아가기는 쉽다.
- 뛰어난 연구자일 수록 긍정적으로 말할 줄 안다.

논문의 분류

- **좋은 논문**

- 모두가 이견 없이 인정한 좋은 논문
- 20편 중 한편도 없는 경우도 있다

- **안 좋은 논문**

- 모두가 좋지 않게 평가한 논문
- 꽤 많다

- **Everyone on the fence**

- 모두가 grey zone으로 평가
- 열렬한 지지도 열렬한 비평도 없음
 - 예) 3, 3, 3, 3.5, 3.5
- 별 다른 토론 없이 reject되는 경우가 많다

논문의 분류

- **Large split**

- 의견이 엇갈리는 경우
 - 예) 2, 2, 2.5, 3.7, 5
- 생각보다 많다. 20편 중 3~4편
- 이틀 간의 committee meeting이 결국 몇 편의 large split을 해결하는데 집중
- 평균 점수는 전혀 중요하지 않다

SIGGRAPH 논문 준비에 대한 소견

- 아이디어와 완성도: 어느 쪽이 중요한가?
 - (1) 훌륭한 아이디어 + 평범한 실험/결과/글쓰기
 - (2) 평범한 아이디어 + 훌륭한 실험/결과/글쓰기

– 무엇이 좋은 아이디어인가?

Novelty + Effectiveness

SIGGRAPH 논문 준비에 대한 소견

- **문제와 해결책:** 어느 쪽이 중요한가?
 - (1) **New problem + New solution**
 - (2) **Known problem + New solution**
 - (3) **New problem+ Known solution**
- 일반적으로 solution을 찾는 쪽에 쏠림
- 그러나, reviewer들은 새로운 problem에 더 긍정적으로 반응하는 경향

SIGGRAPH 논문 준비에 대한 소견

- **논문 준비 단계**
 - 아이디어 개발 & 문제 formulation
 - 해결책 찾기
 - 구현과 실험
 - 글쓰기

SIGGRAPH 논문 준비에 대한 소견

- **얕은 귀: 아이디어 개발**
 - 문제를 formulation하는데 더 많은 시간을 쓰라.
 - 한가지 아이디어에 고집을 부리지 말라.
 - 여러 문제를 생각해보고 최선의 것을 고르라.
 - 많은 사람과 문제에 대해 토론하라.

SIGGRAPH 논문 준비를 위한 개인적 소견

- **무소의 뿔: 문제의 해결**

- 문제의 해결 단계에는 항상 수 많은 어려움이 따른다.
- 일단 문제를 결정하고 난 뒤에는 흔들리지 말라.
- Solution에 맞추어 문제를 reformulation하다 보면 방향을 잃기 쉽다.

SIGGRAPH 논문 준비를 위한 개인적 소견

- **인내의 장: 구현과 실험**

- 한가지 아이디어를 다양한 분야에 적용하라.
- “이런 것까지 필요할까?”라는 의문이 들면 해야 한다.
- 너무 빨리 만족하지 말라.
 - 새로운 실험이 필요하다 생각되면 deadline 이틀 전이라도 해야 한다.

SIGGRAPH 논문 준비를 위한 개인적 소견

- **또 다른 시작: 글쓰기**

- 글쓰기는 논문 준비의 마지막 단계가 아니다.
- 실험과 구현에 몰두할 때는 보이지 않던 것들이 글쓰기 단계에서는 명확히 보인다.
- 글쓰기는 실험/구현과 병행하라.
- 가능한 일찍 시작하라.

SIGGRAPH 논문 준비를 위한 개인적 소견

- 평생의 적을 만드는 쉬운 방법: **Related Work**
 - 예) A는 이런 부분을 고려하지 않았고, B의 구현은 이런 경우를 잘 해결하지 못 하고, C의 결과는 이런 문제점이 있다. 우리의 결과는 A, B, C가 가진 모든 문제를 다 해결했다.
 - 예) A는 이런 문제를 처음 만들었고, B는 이런 점을 고려하여 개선했고, C는 해결책을 이렇게 개선했는데, 우리는 이러한 토대 위해 이런 일을 했다.

SIGGRAPH 논문 쓰는 방법 ?

- 계속 시도하기 – 될 때까지 한다.
- 열심히 하기 – 자기가 가진 최선을 다한다.
- 같이 하기 – 연구는 혼자 하는 게 아니다.
- 즐겁게 하기 – Researcher's high