

# 컴퓨터 그래픽스 숙제1 도형을 맞춰봐!

2016년 2학기

# 도형을 맞춰봐!

- 화면에 보드를 그리고 위에서 내려오는 도형과 아래의 베이스 도형에 맞추기 게임
  - 보드를 그린다.
  - 보드에 5줄 또는 그 이상의 줄을 만들고 각 줄에서는 4개의 도형이 임의로 선택되어 위에서 아래로 내려온다.
    - 임의의 도형: 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 중 한 개
    - 위의 도형에는 회전, 신축, 반사, 밀림의 변환이 적용되어 있을 수 있다.
  - 보드의 아래에는 베이스가 있고 위의 4개의 도형 중 한 개가 그려진다.
  - 키보드 명령을 이용하여 변환을 적용할 수 있다.
    - 베이스 도형을 좌우로 이동시켜 위에서 내려오는 도형과 일치시킨다.
    - 모양은 같고 크기가 다르면 두 도형 중 한 개의 크기를 조절할 수 있다.
    - 모양이 밀림 또는 반사가 적용되어야 할 때를 발생시킨다.
    - 변환 명령은 내려오는 도형 또는 베이스 도형 중 어느 쪽에도 적용시킬 수 있다.
  - 내려오는 도형이 베이스 도형과 맞춰질 때 클리핑 알고리즘이 적용된다.
    - 클리핑 영역은 도형을 둘러싸는 최소 사각형 영역으로 정한다.

# 도형을 맞춰봐!

- **키보드 명령**

- 베이스 도형 좌우로 움직이기
- 베이스 도형 또는 아래로 내려오는 도형의 크기를 조절하기

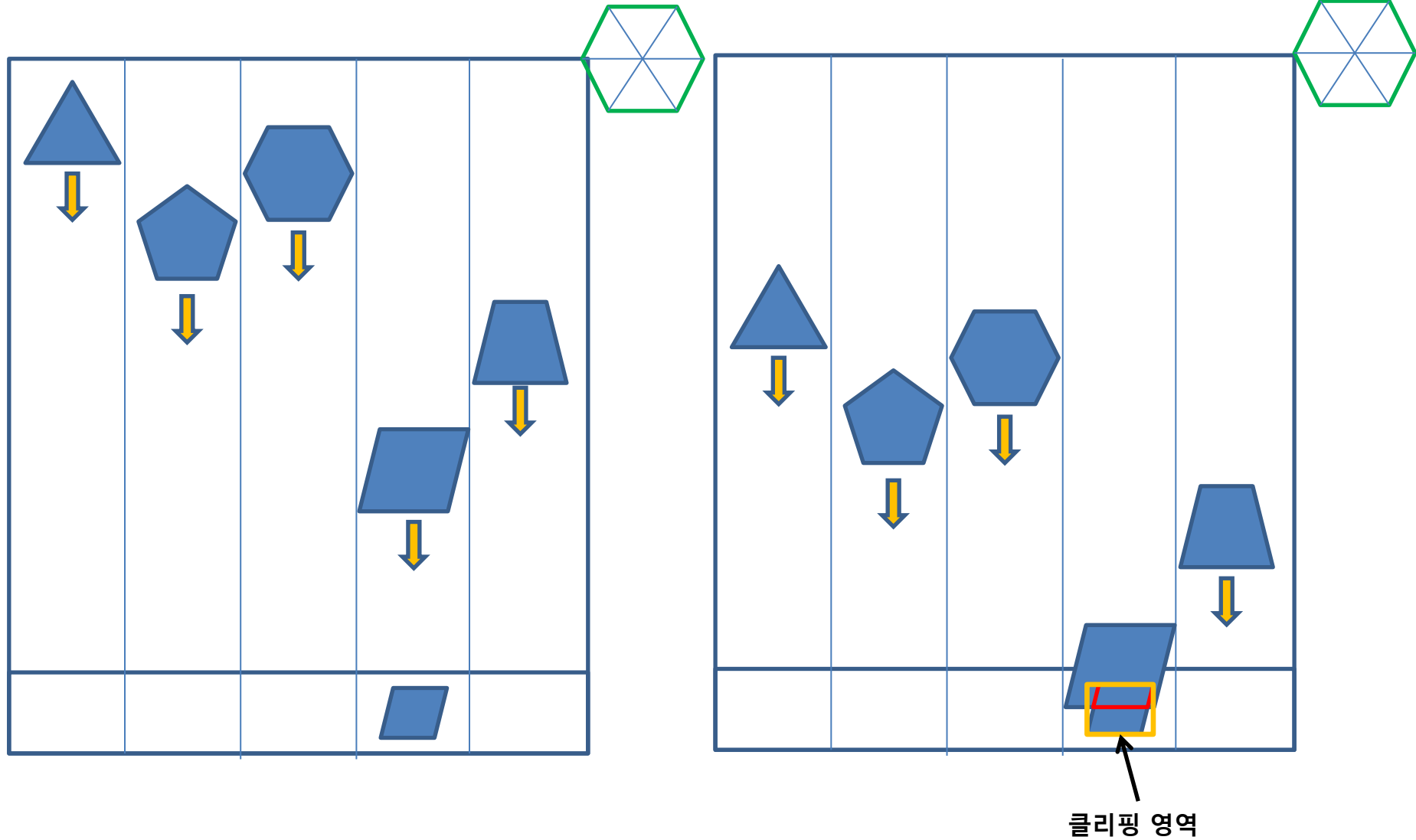
- **구현 내용**

- 변환: 이동, 신축, 반사, 밀림
- 클리핑 알고리즘

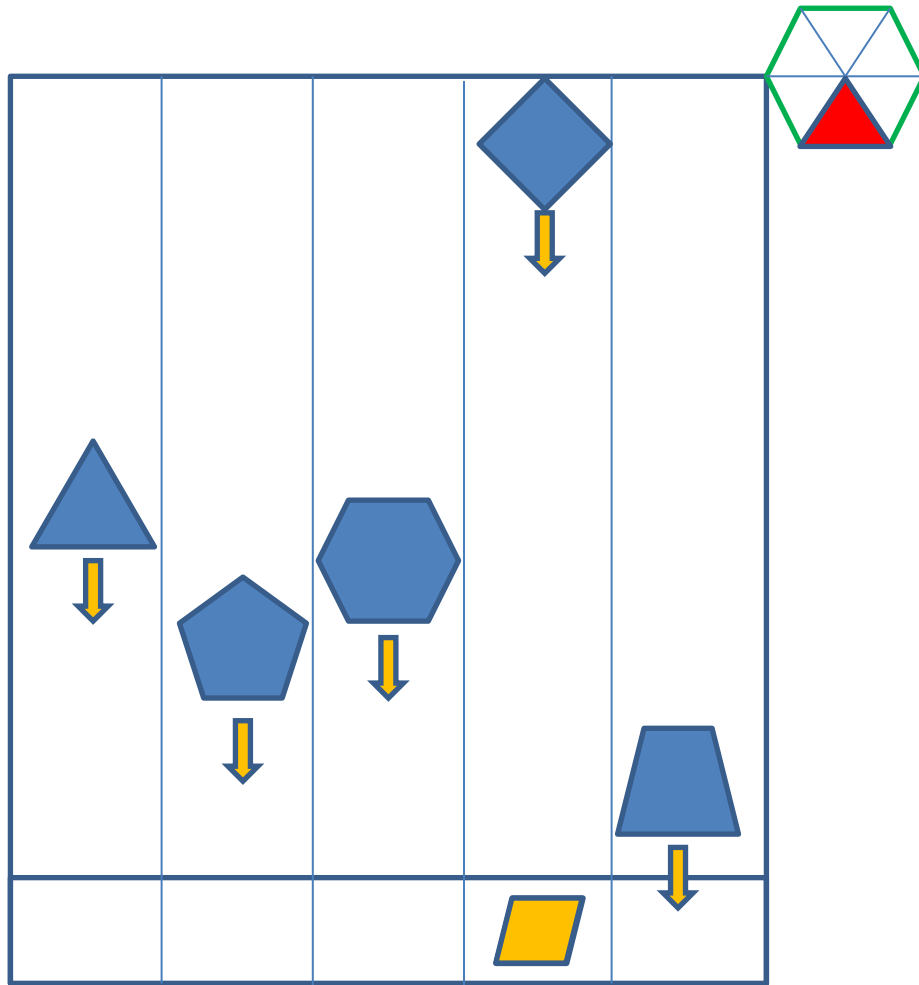
- **게임 요소 (아래의 3 요소는 반드시 구현)**

- 점수제 적용: 화면 한쪽에 점수를 나타내는 도형 테두리를 그리고, 도형을 맞출 때마다 한 조각씩 채워지고, 도형이 다 채워지면 게임 종료
- 속도 조절: 임의의 시간마다 속도가 가속/감속되게 한다.
- 보너스 제도: 특정 시간마다 만능 베이스 도형이 나와 아무 도형이나 다 맞춰질 수 있도록 한다.

# 도형을 맞춰봐!



# 도형을 맞춰봐!



## • 보너스

- 제시된 내용 외에 참신한 아이디어 추가 시 보너스 점수
- 기본 틀 외의 내용은 개인의 맞춤식으로 변형 가능

# 도형을 맞춰봐!

- 제출일

- 날짜: 10월 30일 (일요일) 오후 4시
- 제출 방법: 이 클래스 과제 항목에 업로드한다.
- 파일 이름: 컴그월화홍길동.zip
  - 소스코드: 컴그월화홍길동.cpp 파일 이름으로 저장한다.
  - 리드미 파일: 컴그월화홍길동.txt 파일 이름으로 저장한다. 실행 방법 및 명령어, 구현한 내용, 구현 못 한 내용을 작성하여 함께 제출한다.
- 늦은 숙제: 3일 내에 제출할 경우 20%의 감점을 받고 채점한다.