

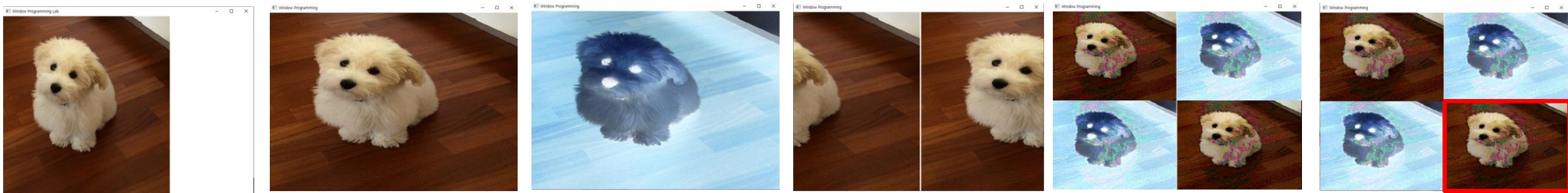
제 5장 비트맵과 애니메이션 1

2021년 1학기 윈도우 프로그래밍

실습 5-1

• 윈도우에 배경 그림 넣기

- 그림을 화면에 출력한다.
 - 원래의 비트맵 크기대로 화면에 출력한다. (윈도우보다 작은 크기의 비트맵 사용)
- 다음의 명령어를 실행한다.
 - **r/R**: 색상을 반전/원래로 출력시킨다.
 - **a/A**: 윈도우에 빈 공간 없이 배경 그림을 그린다.
 - **2**: 화면의 가로 세로를 각각 2등분하여 4 구간에 각각 다른 래스터 연산을 적용하여 그린다.
 - 화면에 그림이 그려지는 래스터 연산을 적용하도록 한다.
 - **3**: 화면의 가로 세로를 각각 3등분하여 9 구간에 다른 래스터 연산을 적용하여 그린다.
 - 화면에 그림이 그려지는 래스터 연산을 적용하도록 한다.
 - **←/→**: 화면의 이미지를 좌/우로 조금씩 이동한다. 이동방향으로 안 그려지는 부분은 반대편에 그려진다.
 - 화면이 등분되어 1개 이상의 그림이 그려졌을 때는 해당 등분의 그림을 왼쪽 마우스 버튼으로 선택하여 그 그림만 이동한다.
 - 선택되었다는 것을 표시하도록 한다.
 - **q/Q**: 프로그램 종료



실습 5-2

- 조각 퍼즐 맞추기

- 2개의 밑 그림을 사용한다. 메뉴를 이용하여 그림을 선택하게 한다.

- 메뉴:

- **그림:** 그림 1 / 그림 2 → 밑 그림 1 / 밑 그림 2
 - **그림 나누기:** 3 / 4 / 5 → 밑그림의 가로와 세로를 숫자에 맞게 분할하여 랜덤하게 화면에 배치
 - **게임:** 게임 시작 / 전체 그림 보기 / 반전 그림 / 게임 종료
 - 게임 시작 메뉴를 선택하면 한 칸 빈 채로 퍼즐이 랜덤하게 배치되어 출력된다.
 - 전체 그림 보기: 밑그림이 전체가 그려진다.
 - 게임 종료: 퍼즐 이동이 안된다.

- 마우스 입력:

- **왼쪽 마우스를 누른채로 드래그 하면 빈 칸 주변의 칸 중 선택된 방향의 칸이 이동된다.**
 - 마우스를 아래방향으로 드래그하면 빈 칸의 위쪽의 칸이 아래로 이동한다.
 - 마우스를 오른쪽으로 드래그하면 빈 칸의 왼쪽의 칸이 오른쪽으로 이동한다.
 - **이동은 단번에 이동하지 않고 조금씩 미끄러지듯이 이동한다.**

- 키보드 입력: 메뉴의 항목이 키보드로 실행될 수 있다.

- **S:** 게임 시작
 - **F:** 전체 그림 보기
 - **Q:** 게임 종료
 - **1:** 첫 번째 밑그림
 - **2:** 두 번째 밑그림
 - **3:** 그림 나누기 (3x3)
 - **4:** 그림 나누기 (4x4)
 - **5:** 그림 나누기 (5x5)

