

# 웨이터와 주방장 역할 분리 및 개선안 기획서

## 1. 개요

문서명: 웨이터와 주방장 역할 분리 및 개선안

목적:

기존에 웨이터와 알바 캐릭터가 동일한 역할을 수행하고 있었으나, 이를 분리하여 웨이터는 홀에서 근무, 알바(명칭 변경: 주방장)는 주방에서 근무하는 것으로 변경한다.

## 2. 웨이터 시스템 개선안

### 2.1 웨이터의 주요 역할

- 웨이터는 홀에서만 근무하며, 손님이 주문한 음식의 주문서를 받아 주방까지 전달한다.
- 웨이터는 기존 기획에 따라 음식 전달을 최우선으로 수행하되, 행동 예약 시스템을 적용하여 주문을 받고 음식 전달 이후에 행동 대기열(Task Queue)에 등록된 작업을 순차적으로 수행한다.

### 2.2 웨이터 AI 행동 로직

1. 주문이 들어온 경우
  - 웨이터는 테이블에 앉은 손님이 주문하는 주문서를 받아 주방(홀 기준 왼쪽 벽)까지 나른다.
  - 주문을 받을 때는 가장 오래 기다린 손님부터 처리한다.
2. 음식이 완성된 경우
  - 웨이터는 주방에서 완성된 음식을 가져와 해당 손님에게 전달한다.
  - **\*\*행동 예약 시스템(Task Queue)\*\***을 적용하여, 음식 배달 중이라도 다른 테이블에서 주문이 발생하면 해당 주문을 대기열에 등록하여 음식 배달 이후 차례대로 수행하도록 한다.
3. 웨이터의 대기 상태
  - 음식도 없고 주문도 받을 필요가 없는 경우, 웨이터는 대기 모드에 들어간다.
  - 새로운 손님이 등장하면 즉시 행동을 재개한다.
4. 웨이터 AI 고려 사항
  - 음식 전달, 주문 받기, 오래 기다린 손님 우선 처리
  - 기존 수행 중인 행동을 멈추지 않고, 새로운 행동을 AI 행동 예약 시스템(Task Queue)에 추가하여 차례대로 실행
  - 단순히 음식 전달을 최우선 순위로 설정하면 주문 대기가 길어질 가능성이 있음, 이를 방지하기 위해 적절한 행동 우선순위 조정 필요

## 3. 주방장 시스템 개선안

### 3.1 주방장의 주요 역할

- 기존의 알바 역할을 주방장으로 명칭을 변경하고, 주방에서만 근무하는 형태로 변경
- 주방장은 웨이터가 전달한 주문서를 받고 음식 제작을 시작한다.

### 3.2 주방장의 AI 행동 로직

1. 주문이 없는 경우
  - 주방에서 대기 상태로 주문을 기다린다.
2. 웨이터가 주문을 전달한 경우
  - 웨이터가 주문을 주방에 전달하는 순간 음식 제작이 시작된다.
3. 음식 제작 진행
  - 주방장은 홀과 가까운 순서대로 주문대 앞으로 이동하여 음식 제작을 시작한다.
4. 음식 완성 후 처리
  - 제작이 완료된 음식은 주방 기준 오른쪽 벽(음식 완성 장소)에 배치된다.
  - 이후 웨이터가 해당 음식을 손님에게 전달한다.

## 4. 추가적인 주방장 기능 제안

### 4.1 싱크대 시스템 추가

1. 손님이 떠난 후, 다 먹은 접시가 싱크대에 자동으로 쌓인다.
2. 일정 개수 이상 접시가 쌓이면 가게 청결도(새로운 UI 요소) 감소
3. 청결도가 낮아지면, 손님이 불만을 품고 자리에 앉자마자 주문하지 않고 떠날 가능성이 증가
4. 청결도를 유지하려면 일정 시간마다 싱크대 정리를 수행해야 함
5. 가게 내 쓰레기 및 그릇이 정리되지 않으면 청결도가 점차 감소

## 5. 청결도 시스템

- 청결도를 체크할 수 있는 관리 기능 추가
- 메인 UI에 청결도를 나타내는 새로운 파라미터(게이지 바 형태) 추가
- 특정 수치 이하로 떨어지면 손님이 불만을 품고 떠나게 됨
- 청결도 개선 요소
- 청소부 배치 시, 자동으로 쓰레기 청소
- 일정 시간마다 싱크대를 정리하여 쌓인 접시 처리

## 6. 결론 및 최종 방향

- 웨이터와 주방장의 역할을 완전히 분리하여 각각의 AI가 독립적으로 동작하도록 개선
- 웨이터는 홀에서 음식 배달 및 주문서 전달, 주방장은 주방에서 음식 제작만 담당
- 새로운 청결도 시스템 추가로 인해 가게 관리의 전략성을 높이고, 유저의 몰입감을 증가

# 주방장 AI 행동 로직 (최종 업데이트)

싱크대 시스템이 추가됨에 따라 주방장의 행동 우선순위 및 예외 처리를 더욱 최적화해야 한다. 싱크대는 최대 수용 가능한 접시 수를 설정하고, 일정 개수 이상 그릇이 쌓이면 음식 제작보다 그릇 씻기가 우선되도록 한다. 또한, 청결도 파라미터가 위험 수치에 도달하면 즉시 그릇 씻기를 최우선 실행하는 예외 처리를 추가한다.

## 1. 주방장 AI 행동 순서 (최종 업데이트)

### 1) 기본적인 주방장 AI 동작 순서

- 대기 상태
  - 새로운 주문이 들어올 때까지 대기.
- 주문 접수 및 음식 제작
  - 웨이터가 주문서를 전달하면 가장 오래된 주문을 우선적으로 제작.
  - 조리 시간이 짧은 음식이 있을 경우, 먼저 제작할 수도 있음.
- 음식 전달
  - 음식이 완성되면 "완성된 음식 보관대(주방 기준 오른쪽 벽)"에 배치.
  - 웨이터가 픽업할 때까지 대기 상태로 전환.
- 그릇 씻기 행동 추가 (NEW)
  - 손님이 음식을 다 먹으면 싱크대에 자동으로 더러운 그릇이 쌓임.
  - 일정 개수 이상의 그릇이 쌓이거나, 청결도가 위험 수치에 도달하면 주방장 AI가 즉시 싱크대로 이동하여 그릇을 씻음.
  - 한 번에 3개의 그릇을 씻고 난 후 다시 기본 업무로 복귀.
  - 그릇을 씻는 동안 다른 행동이 대기열(Task Queue)에 등록되어 있어야 함.
  - 그릇 씻기 후 다시 음식 제작 프로세스로 복귀.

## 2. 주방장 AI 행동 우선순위 (최종 업데이트)

우선순위	행동	설명	예외 처리
1순위	음식 제작	가장 오래된 주문부터 제작	예외적으로 조리 시간이 짧은 음식이 먼저 완성될 수 있음
2순위	음식 전달	완성된 음식을 웨이터가 가져갈 수 있도록 배치	웨이터가 없으면 음식 전달 대기
3순위	그릇 씻기	싱크대에 최대 수용량 이상 그릇이 쌓이거나 청결도가 위험 수치에 도달하면 즉시 수행	음식 제작을 일시 중단하고 한 번에 3개씩 씻고 복귀
4순위	대기 모드	주문이 없을 경우 대기 (기본 상태)	새로운 주문이 들어오면 즉시 행동 전환

- 음식 제작이 최우선, 단 싱크대가 최대 수용 가능 개수를 초과하거나 청결도가 위험 수치에 도달하면 그릇 씻기가 최우선 실행.
- 싱크대에 쌓인 그릇이 일정 개수 이하일 경우, 주방장은 우선적으로 음식을 제작.
- 싱크대에 너무 많은 접시가 쌓이면 자동으로 최우선 행동으로 전환되어 강제로 그릇을 씻음.
- 그릇은 한 번에 3개씩 씻고 다시 음식 제작 프로세스로 복귀, 남아있는 그릇이 3개 이상이면 다시 그릇 씻기 수행.

### 3. 싱크대 시스템 예외 처리 및 최적화

#### 1) 싱크대 AI 예외 처리

1. 싱크대에 쌓인 그릇이 일정 개수 이하일 경우
  - 주방장은 음식을 만드는 것이 최우선
2. 싱크대가 최대 수용량을 초과한 경우
  - 주방장이 즉시 싱크대로 이동하여 그릇을 씻는 행동 수행
  - 한 번에 3개의 그릇을 씻고 난 후 음식 제작으로 복귀
  - 남은 그릇이 많으면 주방장이 추가적으로 반복 수행
3. 청결도 수치가 위험 수준에 도달한 경우
  - 싱크대에 설거지가 많이 쌓이지 않더라도, 청결도가 낮으면 즉시 그릇 씻기를 최우선으로 실행
  - 한 번에 3개의 그릇을 씻고 난 후 음식 제작으로 복귀

### 4. 결론

- ✅ 음식 제작이 기본적으로 최우선, 단 예외적으로 청결도가 낮거나 싱크대가 가득 차면 그릇 씻기가 최우선
- ✅ 싱크대가 가득 차기 전까지는 그릇 씻기를 후순위로 두어 음식 제작을 방해하지 않음
- ✅ 청결도 시스템과 연동하여 가게 관리 요소를 추가, 손님이 떠나는 등 페널티를 설정할 수 있음
- ✅ 그릇은 한 번에 3개씩 씻고 복귀, 남은 그릇이 있으면 추가 작업 반복