

MB240 – Unit 2 Assignment 검토

최지훈

문서 <MB240 – Unit 2 Assignment>의 2페이지까지의 내용은 논리적으로 잘 구성되어 있고 수학적·모델링적 설명이 정확합니다. 각 섹션별로 검토 결과를 요약하면 다음과 같습니다.

✓ Part A: Distance–Time Models

수학 모델

- 두 직선식

$$\text{Train: } y = -\frac{5}{6}x + 50, \quad \text{Bus: } y = -\frac{1}{2}x + 50$$

이 명확히 정의되어 있고, $x \cdot y$ 의 단위도 “분”과 “남은 거리(마일)”로 정확히 설정되어 있습니다.

- **절편 해석과 도착 시간 계산**(60분, 100분 후) 모두 일관성이 있습니다.

- **속도 해석:**

- $-5/6$ mile/min \rightarrow 50 mph

- $-1/2$ mile/min \rightarrow 30 mph

현실적인 수치이며 타당합니다.

- **모델 한계**(정차·대기시간·선형성 한계)도 잘 언급되어 있어, 단순모형으로서의 가정이 명확히 표현되어 있습니다.

✓ 결론

이 부분은 완전하고 수학적·논리적 정확성이 높습니다. 단, 실제 데이터 기반(실제 거리·도착시간) 검증이 추가되면 더 완성도가 높아질 수 있습니다.

✓ Part B: Coordinates and Distance

- 지리좌표를 평면직교좌표로 변환하는 수식:

$$x = R \cos(\text{latitude}) \cos(\text{longitude}), \quad y = R \cos(\text{latitude}) \sin(\text{longitude})$$

은 구면좌표의 기본 투영 공식으로 타당합니다.

- Google Maps 거리와 직선거리의 차이에 대한 해석(직선 < 실제 이동거리)도 정확합니다.
- “angle from north by arctangent” 언급은 방향 계산 논리로 적절하지만, 엄밀히는 위·경도 좌표를 변환할 때 경도의 변화에 따라 실제 거리 차이가 latitude에 의존한다는 점을 추가 언급하면 더 완전합니다.

✓ 보완 제안

- 반지름 $R = 6371 \text{ km}$ 혹은 마일 단위 명시가 있으면 단위 일관성이 명확해집니다.
- 각도 단위(라디안/도) 명시도 추가하면 수식 재현성이 향상됩니다.

✓ Part C: Investment Equation

- 재무식 전개가 일관되고 수치 계산(예: $11.9\% \times \$200,000 = \$23,800$) 정확합니다.
- “수익으로 생활비를 충당 가능하나 안정성 위해 급여 필요”라는 결론은 재무적 해석으로 합리적입니다.
- 투자식

$$R(P) = 0.119(1,500,000 - P)$$

은 P 에 대한 선형 관계를 명확히 보여줍니다.

✓ 보완 제안

- “복리(compound interest)” 조건이 없는 단리 단위이므로, “연이율 단리로 가정”이라는 문구 추가 시 해석 명확성 ↑.
- “리스크” 항목(변동성, 세금, 인플레이션 등) 추가하면 응용적 완성도 ↑.

⚠ 2페이지 이후 검토 관련 안내

이 파일은 2페이지까지만 완성도가 높고 이후 섹션(추가 분석·문항 풀이 부분)은 초안이거나 불완전할 수 있습니다. 따라서, **2페이지 이후 부분은 다음 기준으로 검토할 수 있습니다:**

점검 항목	평가 기준	조치
수학식의 논리성	기호, 단위, 계산 일관성	오류 있으면 수정
모델 해석	문장과 그래프/수식 간 대응	모호한 문장 구체화
결론의 현실성	실제 조건(지리·금융 데이터)과 부합 여부	근거 추가
서술 논리	가정 → 분석 → 결론 구조	누락된 단계 보완

원하시면 2페이지 이후 부분의 텍스트를 자동으로 추출해 “적절하지 않은 답변 부분”만 하이라이트(예: 잘못된 계산, 논리 불연속, 문장 모순 등)로 표시해드릴 수도 있습니다. 그렇게 해드릴까요?