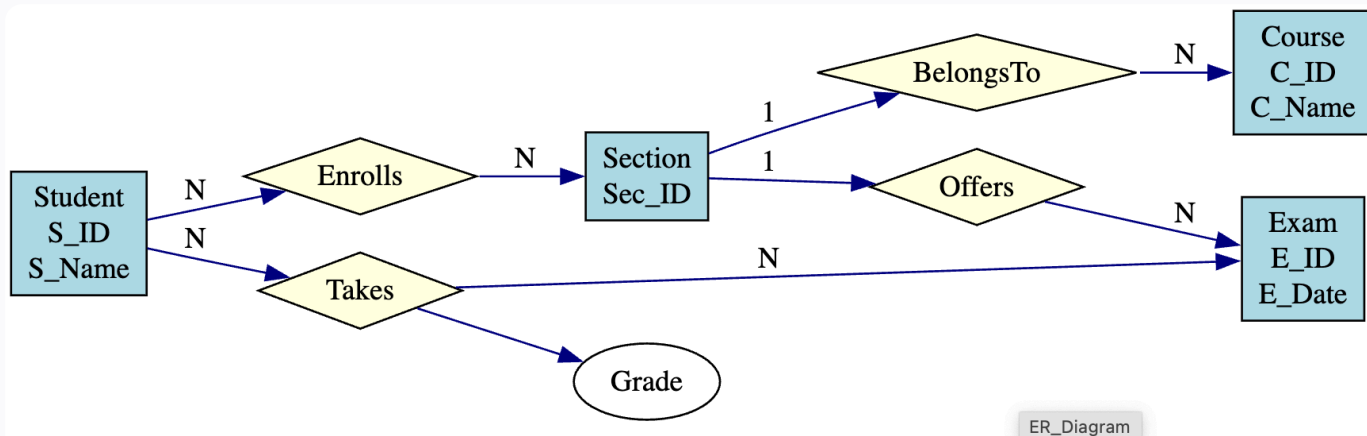


题目一

1. E-R图

利用 Graphviz工具 来实现的图像



2. 关系模式:

- $Student(S_ID, S_Name)$, 主码: S_ID
- $Course(C_ID, C_Name)$, 主码: C_ID
- $Section(Sec_ID)$, 主码: Sec_ID
- $Exam(E_ID, E_Date)$, 主码: E_ID
- $BelongsTo(Sec_ID, C_ID)$, 主码: Sec_ID
- $Enrolls(S_ID, Sec_ID)$, 主码: (S_ID, Sec_ID)
- $Takes(S_ID, E_ID, Grade)$, 主码: (S_ID, E_ID)
- $Offers(Sec_ID, E_ID)$, 主码: E_ID

题目二

因为关系 $R\{A, B\}$ 的非平凡函数依赖（如 $A \rightarrow B$ 或 $B \rightarrow A$ ）的决定属性（ A 或 B ）是候选码，或者无非平凡函数依赖，所以均满足BCNF。

题目三

- $R1(B, C, E)$, 主码: BC

- $R_2(A, B, C, D)$, 主码: A 或 CD

因为 $R_1: BC \rightarrow E$, BC 是候选码, 满足 $BCNF$, $R_2: A \rightarrow BC, CD \rightarrow AB$, A 和 CD 是候选码, 满足 $BCNF$