ER diagramy (Entity-Relationship diagramy) jsou používány jak v konceptuálním, tak v logickém modelu návrhu databáze. ER diagramy jsou v obou případech užitečným nástrojem pro vizualizaci struktury a vztahů v databázi.

1. **Konceptuální ER diagram:**
   * [Konceptuální model](https://moodle-stary.skolakrizik.cz/mod/lesson/view.php?id=6323) se zaměřuje na vysokou úroveň návrhu, nezávisle na konkrétním databázovém systému. Cílem je zachytit podstatné entity, vztahy a atributy a představit celkový koncept a logiku datového modelu.
   * V konceptuálním ER diagramu jsou zobrazeny entity, vztahy mezi nimi a hlavní atributy. Je to abstraktní reprezentace, která klade důraz na konceptuální strukturu, nikoli na technické detaily.
   * Konceptuální ER diagram je často používán v komunikaci s klienty, uživateli a vývojovým týmem, aby se dosáhlo porozumění ohledně podstatných prvků databáze.
2. **Logický ER diagram:**
   * [Logický model](https://moodle-stary.skolakrizik.cz/mod/lesson/view.php?id=6324) se již zaměřuje na konkrétní implementaci databáze v rámci určitého databázového systému (např. MySQL, PostgreSQL). Definuje strukturu tabulek, klíčové a další omezení.
   * Logický ER diagram se zaměřuje na podrobnosti datového modelu na úrovni tabulek, klíčů, indexů a vazeb mezi tabulkami. Detailněji zachycuje, jak bude databáze fyzicky implementována.
   * Logický ER diagram je základním nástrojem pro vývojáře a databázové administrátory při implementaci, správě a údržbě databáze.

**Konceptuální ER diagram -** klíčové body:

1. **Entity**: Zobrazují se hlavní entity, které jsou podstatné pro daný systém nebo doménu. Tyto entity mohou být lidé, objekty, koncepty nebo procesy.
2. **Vztahy**: Ukazují se vztahy mezi entitami, což může být například "má", "je součástí", "provádí" a další. Tyto vztahy definují spojení mezi různými entitami.
3. **Atributy**: Popisují se klíčové atributy pro každou entitu. Tyto atributy reprezentují informace, které chceme ukládat pro každou entitu.
4. **Jednoduchost**: Konceptuální ER diagramy jsou obvykle jednoduché a nezahrnují detaily, jako jsou primární a cizí klíče, indexy nebo omezení.

**Logický ER diagram -**Klíčové body:

1. **Tabulky**: Každá entita z konceptuálního modelu je mapována na tabulku v logickém modelu. Každá tabulka má své klíče, indexy a další atributy.
2. **Primární klíče**: Každá tabulka má primární klíč, který jednoznačně identifikuje záznamy v tabulce.
3. **Cizí klíče**: Pokud existují vztahy mezi entitami, jsou reprezentovány cizími klíči, které spojují tabulky.
4. **Omezení**: Definují se další omezení, jako jsou unikátní hodnoty, kontrola omezení, výchozí hodnoty a další.

**Rozdíly mezi konceptuálním a logickým ER diagramem:**

* Konceptuální ER diagram je abstraktní a zaměřuje se na koncepty a vztahy, zatímco logický ER diagram se více zaměřuje na strukturu tabulek a implementační detaily.
* Konceptuální ER diagram je často používán pro komunikaci s klienty a uživateli, zatímco logický ER diagram je nástrojem pro vývojáře a administrátory databáze.
* Konceptuální ER diagram zahrnuje základní entity a vztahy, zatímco logický ER diagram zahrnuje tabulky, klíče, indexy a další technické detaily.