

Oracle Database

Oracle Database (často zkráceně jen **Oracle DB** nebo **Oracle**) je multi-modelový systém řízení relačníchází dat (RDBMS), který vyvíjí a prodává společnost Oracle Corporation. Jde o jeden z nejpoužívanějších a nejrobustnějších databázových systémů na světě, který je navržen primárně pro podnikové (enterprise) nasazení, kde je vyžadována vysoká spolehlivost, bezpečnost a zpracování obrovského množství transakcí (OLTP) či analytických dotazů (OLAP).

Architektura a klíčové vlastnosti

Oracle DB nabízí celou řadu pokročilých technologií, které z ní dělají špičku v oboru:

- **Plná podpora ACID:** Systém striktně zaručuje atomicitu, konzistenci, izolovanost a trvanlivost databázových transakcí.
 - **Oracle RAC (Real Application Clusters):** Technologie, která umožňuje provozovat jedinou databázi napříč několika fyzickými servery současně. Zajišťuje tím extrémní dostupnost (High Availability) – pokud jeden server selže, databáze běží bez přerušení dál.
 - **Multitenant architektura:** Od verze 12c Oracle zavedl koncept tzv. kontejnerových databází (CDB) a připojitelných databází (PDB). Umožňuje to spravovat mnoho oddělených databází jako jednu jedinou instanci, což šetří systémové prostředky a usnadňuje údržbu.
 - **PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language):** Vlastní a velmi mocné proprietární rozšíření jazyka SQL, které přidává procedurální prvky (cykly, podmínky, proměnné) přímo do databázového stroje.
 - **Multi-model:** Ačkoliv jde primárně o relační databázi, moderní verze nativně podporují ukládání a dotazování formátů JSON, XML, prostorových dat (Spatial) a grafů.
-

Výhody a nevýhody

Výhody

- **Maximální škálovatelnost a výkon:** Systém je navržen tak, aby zvládl zpracovávat petabyty dat a tisíce paralelních uživatelů bez kompromisů ve výkonu.
- **Pokročilá bezpečnost:** Nabízí propracované šifrování na úrovni sloupců i celých tabulkových prostorů (TDE - Transparent Data Encryption), detailní auditování a řízení přístupu.
- **Zpětná kompatibilita:** Oracle si zakládá na tom, že i velmi starý kód často bez problémů běží na nejnovějších verzích databáze.
- **Komplexní ekosystém:** Nástroje jako Oracle Apex nebo Data Guard poskytují hotová řešení pro vývoj aplikací a disaster recovery.

Nevýhody

- **Vysoká cena:** Licenční model společnosti Oracle je proslulý svou složitostí a extrémně

vysokými náklady, což databázi činí nedostupnou pro mnoho malých a středních firem.

- **Strmá křivka učení:** Administrace (DBA) Oracle databáze vyžaduje hluboké a specializované znalosti. Jde o velmi komplexní systém, který nelze snadno spravovat „pokus-omyl“.
- **Náročnost na hardware:** Pro běh všech integrovaných funkcí a procesů na pozadí vyžaduje Oracle DB silnou serverovou infrastrukturu.

Ukázka kódu (PL/SQL)

Zatímco běžné SQL slouží k jednorázovému dotazování, PL/SQL umožňuje psát složitější logiku přímo do databáze ve formě uložených procedur nebo triggerů. Zde je jednoduchá ukázka PL/SQL bloku:

```
DECLARE
    v_zamestnanec_id NUMBER := 101;
    v_jmeno VARCHAR2(50);
    v_plat NUMBER;
BEGIN
    -- Dotaz na konkrétního zaměstnance a uložení výsledků do proměnných
    SELECT first_name, salary INTO v_jmeno, v_plat
    FROM employees
    WHERE employee_id = v_zamestnanec_id;

    -- Výpis informace na konzoli
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Zaměstnanec: ' || v_jmeno || ' má plat: ' ||
v_plat);

EXCEPTION
    -- Ošetření chyby, pokud zaměstnanec neexistuje
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Zaměstnanec s ID ' || v_zamestnanec_id || '
nebyl nalezen.');
```

Užitečné odkazy

- [Oficiální stránky Oracle Database](#)
- [Oficiální technická dokumentace](#)

From:
<http://serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIE

Permanent link:
http://serviceit.cz/doku.php?id=oracle_db

Last update: 2026/08/02 13:47



