

Databázové systémy

Úvodné informácie o predmete

Stránka predmetu

- <https://databazy.ics.upjs.sk/>

Jazyk predmetu

- Slovenský a anglický text
- Vyučovací jazyk: slovenský

Vyučujúci predmetu

- **RNDr. Lukáš Miňo, PhD.**
 - Vyučujúci predmetu
 - Databázové systémy I
 - Databázové systémy II
 - Programátor informačných systémov
 - Akademický informačný systém AiS2
- Kontakt: **lukas.mino@upjs.sk**

Informácie o Vás

- Úvodná spätná väzba
 - <https://databazy.ics.upjs.sk/>

Harmonogram predmetu

- **Prednáška**

- **Pondelok 8:50 - 10:20**

- **SA1A1** - Park Angelinum 9, 1. poschodie, Aula

- Prečo chodiť na prednášky?

- Efektívnejšie učenie a úspora času
 - Pochopenie kontextu na prednáške
 - Zapojenie zmyslov

Harmonogram predmetu

- **Cvičenie**

- **Pondelok 17:10 – 18:40, SJ2C06** - Jesenná 5, 2. poschodie, počítačová učebňa
- **Utorok 07:05 - 08:35, SJ2C06** - Jesenná 5, 2. poschodie, počítačová učebňa
- **Streda 17:10 - 18:40, SA1C03** - Park Angelinum 9, 1. poschodie, počítačová učebňa
- Na začiatku cvičenia: **krátka previerka z prednášok**
 - Priebežná príprava
 - Okamžitá spätná väzba
 - Utvrdenie si preberaných pojmov
 - Budovanie konzistentných návykov
- Počas cvičenia: **skupinové prezentácie úloh ostatným skupinám**
 - Budovanie silných analytických, líderských a rečníckych zručností
 - Proaktivita a kreativita
 - Schopnosť učiť iných

Harmonogram predmetu

- **Skupinová príprava na cvičenia** - tímový Tech Lead prístup
 - Simulácia vývojového tímu
 - Tvorba vlastných zadaní
 - Zdieľanie vedomostí a obhajoba svojich riešení
- **Samostatné domáce úlohy** - osobná zodpovednosť
 - Získanie praktických zručností
 - Tréning individuálneho analytického myslenia
 - Hľadanie optimálnych riešení
 - Sloboda experimentovať a urobiť chybu
 - Osobná efektivita
 - Rozvoj osobnej zodpovednosti

Harmonogram predmetu

- **Projekt – databázový návrh**

- Študenti predmetu PAZ1c - obhajoba na prednáške PAZ1c **4.11.2026**
- Ostatní - v priebehu novembra

Prínos:

- Získanie superschopnosti vidieť dáta v systéme
- Prejsť z roly radového programátora na pozíciu dátového architekta
- Predchádzať fatálnym chybám a prepisovaniu kódu v praxi
- Prevziať plnú zodpovednosť za vlastný product
- Vytvoriť hmatateľný dôkaz expertízy pre technické pohovory
- Trénovať kritické myslenie prostredníctvom reálnych scenárov

Harmonogram predmetu

- **Projekt – databázový návrh**

- **Študenti predmetu ÚINF/PAZ1c/17 Programovanie, algoritmy, zložitosť:**

- Informácie o projekte dostanete na predmete PAZ1c, viac informácií nájdete na paz1c.ics.upjs.sk:
 - Zástupca (-ovia) tímu predstavia databázový a triedový návrh svojho projektu učiteľovi. Ideálne je použitie UML a ER diagramov. Očakáva sa aj zoznam okien s predpokladanou funkcionalitou. Predstavenie návrhu projektu slúži ako skorá spätná väzba, aby sa predišlo návrhovým chybám, príliš jednoduchým, alebo naopak príliš komplikovaným návrhom, ktoré by mohli predstavovať riziko vytvorenia slabo ohodnoteného projektu. Pri predstavovaní návrhu bude prítomný aj cvičiaci predmetu Databázové systémy a za návrh môže udeľovať body pre jeho predmet.

Harmonogram predmetu

- **Projekt – databázový návrh**

- **Ostatní študenti:**

- Riešenie projektu pozostáva z nasledujúcich úloh:

- Načrtnite entitno relačný diagram vašej databázy, kde navrhnete databázu s aspoň 4 entitnými tabuľkami, ktoré budú vhodne prepojené cudzími kľúčmi priamo, alebo pomocou prepájacích tabuliek, Pod pojmom entitná tabuľka budeme rozumieť tabuľku, ktorá má primárny kľúč a aspoň jeden stlpec, ktorý nie je súčasťou primárneho kľúča.
 - Tabuľky naplnite vhodnými ilustračnými dátami (t.j. riadkami).
 - Vymyslite aspoň 5 (zložitejších) vhodných dopytov tak, aby ste použili
 - filter a usporiadanie dát
 - regulárne výrazy
 - funkcie
 - agregácie a agregáčné funkcie
 - prepojenie aspoň dvoch rôznych tabuliek
 - prepojenie minimálne troch rôznych tabuliek
 - ...
 - ...
 - Ďalšie úlohy budú dopĺňané priebežne.

Harmonogram predmetu

- **Projekt – databázový návrh**

- Inšpirácie z minulých rokov

- [Minulé záverečné projekty z predmetu PAZ1c \(paz1c.ics.upjs.sk\)](http://paz1c.ics.upjs.sk)

Harmonogram predmetu

- **Projekt – databázový návrh**
- **Časté chyby:**
 - Zbytočne nekomplikujte daný projekt vecami, ktoré nie sú pre daný projekt podstatné (napr. evidovanie dátumu spotreby jednotlivých potravín pri receptoch).
 - Ujasnite si čo od daného projektu očakávate (napr. či pri otázke je jedna alebo viac správnych odpovedí, ako sa bude daný test hodnotiť, či sa môže zadávať aj slovná odpoveď).
 - Prejdite si práva a správanie jednotlivých používateľov (napr. z pohľadu admina, skladníka, lekárnik).
 - Zamyslite sa, či ten istý používateľ môže mať viacero pozícií (napr. predávajúci i kupujúci zároveň; astronóm, vedec, vynálezca, fotograf, vojenský letec, brigádny generál ozbrojených síl, organizátor, diplomat, politik a štátnik zároveň). Ako sa má vtedy daná aplikácia správať?
 - Snažte sa o znovupoužiteľnosť daného projektu (napr. aby sa štruktúra volebného programu dala použiť aj pre nasledujúce volebné obdobie, možnosť evidovania histórie).
 - Namiesto evidovania dvoch hodnôt môžete použiť aj dátový typ BOOLEAN (napr. is_active, is_woman).
 - Ak používateľ môže písať dlhší text, použite dátový typ TEXT namiesto VARCHAR(2000).
 - Dobré si premyslite použitie vzťahov 1:1 a M:N, či nie je lepšie zlúčiť 2 tabuľky, resp. použiť radšej vzťah 1:N.
 - V ERD umiestnite tabuľky tak, aby sa vám čiary s väzbami nepretínali.
 - Nebojte sa používať dátumy, sú vhodné pri hľadaní v histórii.
 - Vyvarujte sa duplicitným dátam. Ak sú si tabuľky podobné, napr. dodávateľ/odberateľ, tak radšej nech "dedia" z jednej spoločnej tabuľky a do daných tabuliek len dovidujete čo má jedna tabuľka iné/naviac oproti inej.
 - ...
 - Popýtajte sa starších kolegov, kde najčastejšie robili chyby a čomu sa vyvarovať.
- **Návrh entitno-relačného diagramu nie je jednoduchý - nezúfajte a poučte sa z chýb!**

Harmonogram predmetu

- **Koncosemestrálna previerka**

- Začiatkom decembra
- Na počítači
- Preverenie, či študent vie riešiť úlohy z danej oblasti zadanych od zákazníka

Harmonogram predmetu

- **Skúška**

- Počas skúškového obdobia
- Písomná časť na papieri, potom ústna časť

Ciele:

- Zjednotiť fragmentované vedomosti do uceleného celku
- Trénovať argumentáciu a obhajobu pred seniorným partnerom
- Preveriť schopnosť uvažovať koncepčne pod časovým tlakom
- Pretransformovať krátkodobú pamäť na trvalé vedomosti

Bodovanie

- **Nutnou podmienkou hodnotenia je vyplnenie (aspoň úvodnej a záverečnej) spätnej väzby**
- **Body za semester: 50 bodov**
 - **Previerky z prednášok: 10 bodov**
 - Preverenie, či študent pochopil preberanému účivu na prednáške, utvrdenie si preberaných pojmov.
 - Na začiatku cvičenia dostanete 5 otázok z predchádzajúcej prednášky, každá za 0.2 bodu.
 - **Nepripravená skupina na cvičení: -10 bodov** (mínus desať bodov) pre každého člena skupiny
 - Vybudovanie si silných analytických a rečníckych zručností, ktoré zo študenta spravia špičkového a žiadaného odborníka.
 - **Praktické previerky - domáce úlohy: 10 bodov**
 - Preverenie a získanie praktických zručností v prvých týždňoch semestra.
 - Približne 5 sád bodovaných domácich úloh, kde bude dokopy približne 100 domácich úloh, väčšina za 0.1 bodu.
 - Prvých 5 týždňov semestra sa každý pondelok od 12:00 zverejní nová sada bodovaných domácich úloh ku vybraným témam na portáli **DBS_Lab**. Na vypracovanie danej sady úloh je určený čas nasledujúce 2 týždne do pondelka 12:00.
 - Študent má možnosť (narozdiel od iných previerok) opraviť a znovu odovzdať úlohu do stanoveného termínu. Hodnotí sa len posledné odovzdané a nezrušené riešenie.
 - **Projekt: 6 bodov**
 - Preverenie, či študent vie navrhnúť vhodnú databázovú štruktúru pre svoj projekt
 - Študenti predmetu PAZ1c - obhajoba na prednáške PAZ1c **4.11.2026**
 - Ostatní - v priebehu novembra
 - **Koncosemestrálna previerka: 24 bodov**
 - Preverenie, či študent vie riešiť úlohy z danej oblasti zadaných od zákazníka
 - Na počítači
 - Začiatkom decembra
- **Skúška: 50 bodov**
 - Písomná časť na papieri, potom ústna časť
 - Počas skúškového obdobia

Plagiátorstvo

- **Plagiátorstvo nie je akceptovateľné.** U poskytovateľa a samozrejme prijímateľa/plagiátora budú **všetky doteraz získané body anulované**. O danom incidente budú **informovaní všetci kolegovia** a daný prehrešok bude posunutý **etickej komisii**, ktorá môže rozhodnúť **o vylúčení študenta zo štúdia**.
- Ak radi používate ChatGPT (alebo iný podobný nástroj), tak Vám aj isto povie, prečo od neho radšej nekopírovať riešenia, ale radšej sa potrápiť s úlohou: Ak necháš premýšľať stroj namiesto seba, sám zostaneš bez hodnoty.
 - Ten, kto sa učí myslieť, nepotrebuje kópiu. Ten, kto len kopíruje, nikdy nebude myslieť.
 - Budúcnosť patrí tým, ktorí vedia riešiť problémy - nie tým, ktorí len vedia kopírovať riešenia.
 - Skopírovaná odpoveď ťa nikam neposunie, vlastná cesta ťa naučí všetko.
 - Máš dve možnosti: byť autorom riešenia alebo len tieňom cudzieho výsledku.
 - ...
- Študujte kvôli sebe a pre seba... ...inak len mrháte svoj čas a čas iných. ([K plagiátorstvu na PAZ1a](#))
- **Zopakujme si radu z PAZ:**
Spolupráca a vzájomná komunikácia je predpokladom k úspešnému zvládnutiu štúdia. Avšak aby ste sa vyhli obvineniu z plagiátorstva odporúčame dodržiavať tieto pravidlá známe z PAZ:
 - Pri vysvetľovaní učiva nepoužívajte ako príklady úlohy, ktoré sú z aktuálnych sád domácich zadaní, ale napr. z cvičení.
 - Ak hovoríte o riešení úlohy z aktuálnej sady zadaní, vyhnite sa použitiu kódu.
 - Ak využívate školské učebne na riešenie úloh z aktuálnych sád domácich zadaní, svoje riešenia neuchovávajte na školskom počítači a nezabudnite sa odhlásiť zo systémov.
 - Pri nejasnostiach kontaktujte cvičiaceho.

Hodnotenie

- **A:** 91-100 bodov
- **B:** 81-90 bodov
- **C:** 71-80 bodov
- **D:** 61-70 bodov
- **E:** 51-60 bodov
- **FX:** 0-50 bodov

Trend za posledných 10 rokov
(1728 študentov):

- **A:** 12%
- **B:** 11%
- **C:** 19%
- **D:** 22%
- **E:** 30%
- **FX:** 6%

