

# BCSH2 – semestrální práce

## Základní informace:

- vybrat **variantu a konkrétní téma** do **pátku 10. 10. 2025 (23:59)**
  - variantu a téma je možné zvolit a následně ještě měnit, nejpozději však do výše uvedeného data
    - k danému tématu bude rovněž sepsán základní seznam funkcionalit, u kterých se předpokládá, že budou realizovány (odrážky/krátké věty, vizte příklady níže)
  - při nevybrání do výše uvedeného data bude přiděleno vyučujícím bez možnosti změny, téma bude přiděleno po dotázání ze strany studenta (témata nebudou automaticky rozesílána)

*příklad:* varianta: (a), téma: inventarizační nástroj

  - sledované entity – budovy – místnosti – předměty, osoby
  - každý předmět je evidován v jedné místnosti, místnost je evidována v jedné budově, každý předmět má určeného majitele (osobu)
  - aplikace umožňuje uživateli vytvářet, editovat a mazat veškeré uvedené typy entit
  - aplikace umožňuje zobrazit seznam majetku osoby, vyhledávat předměty podle budovy a místnosti a vyhledávat předměty podle jejich označení
  - pro perzistenci dat je využito knihovny LiteDB (+ link na knihovnu)
- **prezentovat stav** (dosavadní implementaci) a **zamýšlený progres** (další plánované vlastnosti) do **7. 11. 2025** (na cvičeních, případně dle stanovených požadavků vašeho cvičícího)
  - při nesplnění prezentace stavu (nic neimplementováno/neprezentováno) je nesplněna podmínka pro získání zápočtu v 1. pokusu
  - při nedostatečném rozsahu zamýšlené práce budou cvičícím navrženy nutné vlastnosti, které je třeba dále realizovat
- **odevzdat a obhájit sem. práci** (na cvičení, případně dle stanovených požadavků vašeho cvičícího) do **pátek 19. 12. 2025 23:59**

## Základní požadavky:

- práce je realizována s využitím jazyka C# a .NET
- práce nevyužívá externí knihovny (pokud nejsou předem schváleny vyučujícím na základě domluvy)
- aplikace je napsána v souladu s „coding guidelines“ a „naming conventions“ podle jazyka C#
- práce je vypracována samostatně studentem (resp. studenty – výjimky dle specifikace níže) a není založena na cizím kódu
- práce je postavena na jedné z následujících platforem:
  - WPF + MVVM architektura
  - ASP.NET + MVC architektura
  - Android/iOS aplikace s využitím .NET MAUI
- **práce je od počátku průběžně vytvářena na veřejném git repozitáři, link na repozitář je vyučujícímu odeslán současně s volbou tématu**

## Varianty a témata sem. prací (detaily na dalších stranách):

- (a) Jednoduchá databázová aplikace
- (b) Rozsáhlá databázová aplikace – propojení se sem. prací z předmětu BDAS2
- (c) Propojení se sem. prací z předmětu BTEJA

### **( a ) Jednoduchá databázová aplikace**

Téma: jednoduchá databázová aplikace pro specifikované použití (např. kalendář (den, události, poznámky, upomínky), inventarizační evidence majetku (budovy, místnosti, předměty), organizační aplikace pro pořádání turnajů (hráči, kola, výsledky), ...).

- GUI aplikace s možností zadávat, prohlížet, editovat údaje
- minimálně 3 typy entit (relací) propojené vhodnými relacemi
- data ukládána pomocí embedded databáze (vizte základní požadavky – externí knihovny – zvolenou databázi je nutno nahlásit s volbou tématu); externí databáze (Oracle, MySQL, MariaDB, Postgres, ...) nejsou akceptovány
  - výjimka – v případě realizace ASP.NET aplikace je možné využít externí databázi

### **( b ) Rozsáhlá databázová aplikace – propojení se sem. prací z předmětu IDAS2/BDAS2**

Téma: dle specifikace sem. práce z předmětu BDAS2

- tato varianta připouští možnost tvorby semestrální práce 2 studenty
  - z git historie musí být při odevzdání sem. práce doložitelná práce obou studentů (pokud se jedná o dvojici), každý autor musí mít podíl minimálně 30 % na výsledném kódu (formátovací změny, konfigurační soubory a komentáře se nepočítají)

### **( c ) Propojení se sem. prací z předmětu BTEJA**

Téma: GUI interpret vybraného programovacího jazyka splňující podmínky:

- textový/grafický výstup z interpretu (želví grafika, přímé kreslení; textový výstup musí být realizován do GUI, není akceptován výpis do konzole)
- save/load zdrojových kódů do/ze souborů
- kompilace a interpretace kódu musí být prováděna asynchronním způsobem, aplikace nesmí být při vykonávání kódu blokována
- další podmínky vizte podmínky sem. prací z předmětu BTEJA
  - k práci musí být rovněž přiložena gramatika realizovaného jazyka a ukázkové příklady programů (v podobě textových souborů (TXT, plain text, ascii/utf-8))