

Maturitní témata – Programování a vývoj aplikací

Obor Informační technologie – 18-20-M/01

Školní rok 2020 – 2021

1. Algoritmizace a programování – Algoritmus a jeho vlastnosti, způsoby zapsání algoritmu, programovací jazyky a jejich dělení
2. Základy C# - základní struktury a principy, datové typy a proměnné
3. Principy OOP – třída, objekt, skládání, dědění, zapouzdření, delegování a polymorfismus
4. WinForms – standardní ovládací prvky jako instance tříd
5. Třída a instance třídy, posílání zpráv mezi třídami, dědění
6. Atributy třídy, modifikátory přístupu k atributům, přístup k atributům pomocí vlastností tříd
7. Konstruktor třídy, přetížené konstruktory, konstruktor s parametrem a bezparametrický
8. Metody tříd - návratový typ, parametry, modifikátory přístupu, konstruktor třídy jako zvláštní metoda
9. C# a události tříd (definování události pomocí delegáta), tvorba obslužných metod (přidání reference na obslužnou metodu - ukázka v konzolové aplikaci), ukázka tvorby obslužných metod ve WinForms
10. Vývojové prostředí BlueJ – Třídy, jejich vztahy, tvorba dokumentace
11. Vývojové prostředí BlueJ – Volání statických a nestatických metod, tvorba přípravku, testovací třída
12. Návrhové vzory - Utility, Singleton + tovární metoda
13. Návrhové vzory - Enum, Messenger
14. Návrhové vzory - Interface – Servant, Generické třídy
15. Návrhové vzory - Abstraktní třída, decolátor
16. OS Android – historie, architektura OS, užití OS Android
17. Hybridní programování pro Android a IOS
18. Nativní programování pro Android – Android Studio – popis vývojového prostředí, ukázka tvorby projektu
19. Nativní programování pro Android – Programovací jazyky, aktivity, intenty a manifest
20. Android – Tvorba layoutu, widgety. Struktura projektu