

# Xcode: Vývojové prostredie

MIP

Dávid Bunca

Fakulta informatiky a informačných technológií

Slovenská technická univerzita

Slovenská republika

6.11.2021

# **Xcode: Vývojové prostredie**

MIP

**Dávid Bunca**

## **Abstrakt**

V tomto článku si povieme čo je to Xcode, ako si ho nainštalovať, ako sa s ním pracuje a na čo slúži. Zistíme základné informácie o vydavateľskej spoločnosti Apple. Vrátime sa do histórie, do čias, kedy Xcode bol prvý krát publikovaný. Dozvieme sa, čo všetko je možné v Xcode vytvoriť. Zhodnotíme stabilitu vývojového prostredia a celkovú výpočtovú záťaž na operačný systém. Povieme si, ako sa pracuje s verzionovacím systémom zabudovaným priamo v Xcode. Zameráme sa aj na jeho problémy a nízke hodnotenie užívateľov v obchode AppStore na operačnom systéme macOS. Zamyslíme sa aj nad vylepšeniami, ktoré by mohli byť implementované pre zlepšenie používateľských skúseností. Článok bude disponovať aj s mojimi osobnými skúsenosťami s vývojovým prostredím.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Apple</b>	<b>4</b>
2.1	História Apple . . . . .	4
2.2	Súčasnosc Apple . . . . .	4
<b>3</b>	<b>História Xcode</b>	<b>5</b>
3.1	Začiatky . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Xcode</b>	<b>6</b>
4.1	Ponuka Xcodu . . . . .	6
4.2	Stabilita Xcodu . . . . .	6
4.3	VS v Xcode . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Hodnotenie Xcodu</b>	<b>7</b>
5.1	Problémy . . . . .	7
5.2	Možné vylepšenia . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Moje skúsenosti s Xcodom</b>	<b>8</b>
6.1	Kladné . . . . .	8
6.2	Záporné . . . . .	8

# 1 Úvod

Každý technologický gigant má svoje špecifické vývojové prostredie. Microsoft má Visual Studio, JetBrains má IntelliJ IDEA a Apple má Xcode. Pokiaľ vývojár plánuje vyvíjať programy pre softvér od spoločnosti Apple, Xcodu sa nevyhne.

## 2 Apple

### 2.1 História Apple

Spoločnosť založili dvaja technologickí nadšenci Steve Jobs a Steve Wozniak, ktorí sa spoznali vo veku 16 a 21 rokov. K nápadu vytvoriť svoj prvý vlastný počítač prišli tak, že Jobs za myšlienkou zarobiť si prijal objednávku na 50 počítačov od miestnej počítačovej predajne. Po dlhom presviedčaní svojho kamaráta Wozniaka spolu s niekoľkými nadšencami tak vytvorili svoj prvý počítač Apple 1. Počítače pre objednávku vytvorili na čas, spolu bolo vyrobených až 200ks Apple 1. [4]

Myšlienka výroby osobných počítačov sa dvom nadšencom zapáčila natoľko, že si chceli založiť firmu. Jediný problém boli však peniaze, ktorých zháňanie mal na starosti Steve Jobs. Banky im požičať nechceli, sami tak veľký kapitál nemohli pokryť. Steve hľadal až stretol Mika Markkulu, ktorý s nimi podpísal bankovú pôžičku na 250 000 dolárov a spolu tak založili v roku 1976 spoločnosť Apple Computer, Inc. [4]

### 2.2 Súčasnosť Apple

Apple je v súčasnosti americký technologický gigant sídlia v Silicon Valley v kalifornskom meste Cupertino, USA. Podľa portálu Forbes sa jedná o spoločnosť s najväčšou trhovou hodnotou na svete (2021). Spoločnosť sa zameriava hlavne na výrobu počítačov Mac, smartfónov, tabletov a podobných smart zariadení ale aj na výrobu operačných systémov ako macOS, iOS, programov ale aj vývojových prostredí Xcode. [4]

## 3 História Xcode

### 3.1 Začiatky

Prvá verzia Xcode bola publikovaná na jeseň 2003 ako Xcode 1.0, podľa developer.apple.com bola založená na nástroji Project Builder ale narozdiel od neho mala aktualizované používateľské rozhranie, distribuovanú podporu zostavy a indexovanie kódu. Ďalšie vydanie, verzia 1.5 malo vylepšené dokončovanie kódu a ladenie. [5]

Druhá verzia bola predstavená v roku 2005 spolu s macOS X v10.4, ponúkala vylepšené indexovanie kódu pre programovací jazyk Java a zároveň ponúkala podporu pre jazyk Ant. S druhou verziou prišiel aj nástroj na čítanie oficiálnej dokumentácie firmy Apple. [5]

## 4 Xcode

### 4.1 Ponuka Xcodu

Vývojom prostredia Xcode prichádzali nové programovacie jazyky, ktoré toto prostredie podporovalo. Vsúčasnosti Xcode ponúka podporu pre programovacie jazyky ako C, C++, Objective-C, Objective-C++, Java, AppleScript, Python, Ruby alebo Swift. Vďaka podpore od tretích strán ale aj jazyky ako GNU Pascal alebo C#. Xcode tiež ako jediné IDE vie skompilovať a nainštalovať aplikáciu vo vývoji určenú pre operačné systémy od spoločnosti Apple použitím iOS SDK, tvOS SDK, watchOS SDK alebo macOS SDK. [5]

### 4.2 Stabilita Xcodu

Xcode je na rozdiel od iných vývojových prostredí náročný na výpočtový výkon a úložisko. Tento problém sa preukazuje hlavne pri vývoji náročnejších a komplexných projektov.

Pri vývoji aplikácii v Xcode je podľa testovania github používateľa ashfurrow [2] dôležitejší výpočtový výkon procesora ako kapacita RAM. V jeho rebríčku môžeme vidieť, že ani pomerne veľká kapacita operačnej pamäte (32GB) neurýchlila čerstvú kompiláciu aplikácie tak, ako ju urýchlil vyšší výpočtový výkon procesora (Apple M1).

Rovnako tak je Xcode náročný aj na úložný priestor. Inštalačný súbor vývojového prostredia Xcode má sám o sebe približne 10GB, no po nainštalovaní viacerých súčastí sa táto hodnota môže zväčšiť až na 50GB.

### 4.3 VS v Xcode

Xcode podporuje dva najznámejšie VS systémy a to Git a Subversion. Jedna veľká výhoda Gitu oproti Subversion je tá, že pomocou Gitu vieme vytvoriť lokálne repozitár na našom zariadení, zatiaľ čo Subversion je čisto serverovo orientovaný. Pokiaľ vývojár pracuje na projekte sám, najlepšie pre neho bude implementovanie Gitu, lebo nemusí používať server. Xcode pri vytváraní nového projektu automaticky vytvorí aj Git repozitár za nás. [1]

## 5 Hodnotenie Xcodu

Podľa viacerých recenzií na stránke g2.com [3] je Xcode „veľmi dobré IDE s veľa chybami“. Xcode je veľmi jednoduchý na používanie pre začiatočníkov a je ľahké naučiť sa ho používať za pár dní.

### 5.1 Problémy

Viacerým užívateľom vadí, že Xcode je jediné užívateľské prostredie, ktoré dokáže kompilovať aplikácie pre iOS, vývojár si teda nevie vybrať iné IDE, kde by testoval aplikácie pre iOS. Tento problém pramení skôr z politiky spoločnosti Apple ako zo samotného vývojového prostredia.

Používateľom tiež vadí debugger a slabý popis problémov v logovacích súboroch v porovnaní s Android Studiom (AS). Debugovanie cez bezdrôtovú sieť je v porovnaní s AS veľmi pomalé.

Problémom sú aj vysoké nároky na ukladací priestor. Xcode potrebuje minimálne 10GB úložného priestoru, čo je pre niektoré zariadenia veľmi veľké.

Aj napriek týmto problémom je Xcode niečo, čo vývojári potrebujú ak chcú programovať aplikácie pre Apple zariadenia, ktoré majú v súčasnosti pomerne veľké zastúpenie na trhu.

### 5.2 Možné vylepšenia

Na vyriešenie problému s úložiskom, by bolo účinné dať používateľovi/vývojárovi možnosť nainštalovať si súčasti ktoré potrebuje, alebo odstrániť tie ktoré nepotrebuje.



## 6 Moje skúsenosti s Xcodom

S Xcodom pracujem už približne tri a pol roka. Mám za sebou zopár projektov s rôznou komplexnosťou.

### 6.1 Kladné

Určite pozitívne hodnotím užívateľské rozhranie Xcodu. Farby sú pekne zladené, texty viditeľné a čitateľné. Ikonky súborov sú minimalistické a odkazujú na príponu.

### 6.2 Záporné

Problém som spozoroval vo VS pri konfliktoch po zjednotení dvoch vetvách. Konflikt bol veľmi komplexný a Xcode ho nevedel správne vyhodnotiť.

## Referencie

- [1] Apple. Using source code control.
- [2] ashfurrow. Xcode hardware performance, 2021.
- [3] Contributors. Xcode reviews, 2021.
- [4] Wikipedia contributors. Apple — Wikipedia, the free encyclopedia, 2021. [Online; accessed 6-November-2021].
- [5] Wikipedia contributors. Xcode — Wikipedia, the free encyclopedia, 2021. [Online; accessed 6-November-2021].