

Razvoj programskog jezika Visual Basic

Seminarski rad u okviru kursa
Dizajn programskih jezika
Matematički fakultet

Biljana Zečić, Stevan Nestorović

27. decembar 2019

Sažetak

U narednom tekstu izložen je kratak pregled osnovnih karakteristika i razvoja programskog jezika Visual Basic, kao i jezika koji su direktno uticali na njegov razvoj i jezika na čiji je razvoj on imao značajan uticaj. Kako bi slikovitije prikazali razvoj Visual Basica-a, dat je i grafički prikaz u vidu razvojnog stabla.

Sadržaj

1	Uvod	2
2	Osnovno o Visual Basic-u	2
2.1	Istorija i nastanak	3
3	Razvojno stablo	3
3.1	BASIC	4
3.2	Visual Basic 1.0 za DOS	4
3.3	Visual Basic 4.0	4
3.4	Visual Basic 5.0	5
3.5	.NET	5
4	Zaključak	6

1 Uvod

Programski jezik je formalni jezik koji se može koristiti za kontrolu ponašanja računara. Koriste se da olakšaju komunikaciju sa računarom prilikom organizovanja i manipulacije informacija ali i da precizno izraze algoritme. Razvoj programskih jezika išao je paralelno sa samim razvojem računara, odnosno kako su se razvijale generacije računara razvijali su se i programski jezici. Stvoreno je više hiljada programskih jezika i novi se stvaraju svake godine. Jedan od važnih jezika je Visual Basic. O njemu i njegovom razvoju i uticaju ćemo govoriti u ovom radu. 3.



Slika 1: Logo programskog jezika Visual Basic

2 Osnovno o Visual Basic-u

Visual Basic je programski jezik kojim upravljaju događaji (*event-driven programming*). To su glavne razlike u odnosu na stari Basic. U Basic- u, programira se u tekstualnoj operativnoj sredini i program se izvršava sekvencijalno. U Visual Basic-u, programira se u grafičkoj operativnoj sredini. Korisnici mogu da kliknu na određen objekat, tako da svaki objekat mora da bude programiran nezavisno da bi mogao da odgovori na te akcije (događaje). Visual Basic program je napravljen od podprograma, svaki ima svoj programski kod, i svaki može biti izvršen nezavisno i u isto vreme svaki može biti povezan sa drugima. Ispod se nalazi primer *Hello World* programa.

```
Private Sub Form_Load()  
    MsgBox("Hello World!")  
End Sub
```

Neki od njegovih nedostaka su zavisnost konačnog programa od određenih Visual Basic datoteka (npr. runtime datoteke koja je nužna za pokretanje programa) što povećava veličinu instalacije i usporava brzinu izvršavanja završene aplikacije, kao i ograničena dostupnost samo za Windows korisnike.

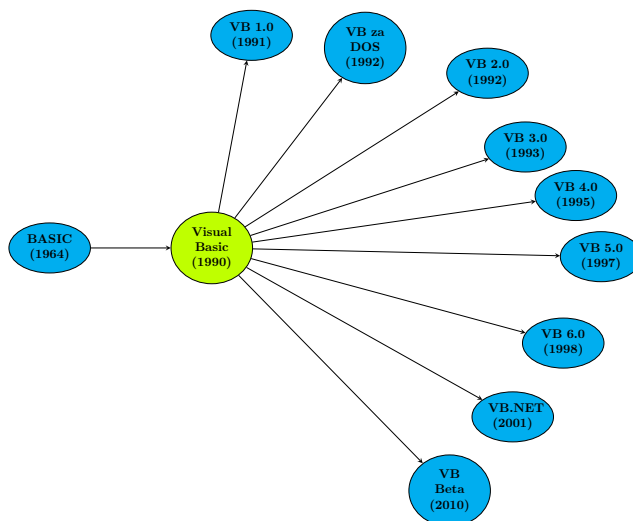
Najčešća primena Visual Basica je u izradi poslovnih aplikacija zbog jednostavnosti i brzine kreiranja takvih.

2.1 Istorija i nastanak

Razvoj Visual Basic-a počeo je 1989. godine pod kodnim imenom - "Thunder". U maju 1991. objavljena je prva verzija Visual Basic-a za Windows operativni sistem, iste godine izlazi i verzija za MS-DOS operativni sistem. To je u stvari bila sledeća verzija Microsoft-ovih kompajlera za BASIC kao što je QBASIC. Poslednja verzija, koja se i danas koristi, je 6.0. Razvoj verzije 6.0 prekinut je 2008. godine, ali se i dalje održava kompatibilnost na Windows-ovim operativnim sistemima. Podržane su sve verzije do Windows-a 10. Kao njegovog naslednika Microsoft razvija *Visual Basic .NET*. Prva verzija za *Visual Basic .NET* prvi put je izašla 2001. godine. Onaj koji se najviše zalagao za razvoj Visual Basic-a je Alan Kuper¹, koga još i zovu "otac" Visual Basica-a. Namena Visual Basic jezika je da bude lagan za učenje, lak za upotrebu i namenjen brzom razvoju aplikacija. U čemu je donekle i uspeo.

3 Razvojno stablo

Na nastanak jezika Visual Basic je najviše uticao programski jezik **BASIC**. Nadograđuje se na njegovim karakteristikama. Nema brojeva linija kao u ranijim BASIC verzijama, kod je grupisan u podprograme ili metode. Takođe, VB je uticao na razvoj drugih programskih jezika, koji su samo njegove proširene verzije. Razvojno stablo jezika Visual Basic može se videti na slici 2. Programski jezici koji su slični Visual Basic-u su : VBA Visual Basic za aplikacije (Visual Basic for Applications) koji može da se primenjuje u aplikacijama kao što je Autocad, VBScript - skript jezik razvijen u Microsoft-u, Gambas - objektno-orijentisani jezik za Linux operativni sistem.



Slika 2: Razvojno stablo jezika Visual Basic

¹Alan Kuper je kreirao drag-and-drop dizajn za korisnički interfejs Visual Basic-a

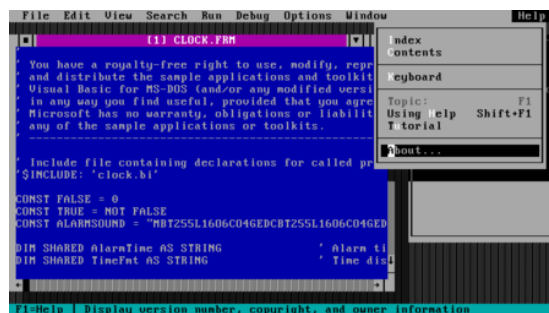
3.1 BASIC

BASIC ² je naziv više programskih jezika koji su napravljeni da bi bili jednostavni za upotrebu. Jedan je od programskih jezika koji je imao najveći i najznačajniji uticaj na razvoj Visual Basic-a. Za različite namene, mnoge softverske kompanije projektovale su razne verzije Basic-a, kao što su Microsoft QBASIC, QUICKBASIC, GWBASIC, IBM BASIC, ... Mnoge karakteristike BASIC-a nasledio je Visual Basic. Neka od njih je ta da su logički i bitovski operatori objedinjeni. Ovo je tradicionalna karakteristika BASIC-a. Komentari kodova počinju jednim apostrofskim (') karakterom ('Ovo je komentar'). Blokiranje blokova naredbi počinje i završava se ključnim rečima Do, While ... End, For... Na Dartmut koledžu 1964. godine napravljena je prvobitna verzija ovog programskog jezika pod rukovodstvom Džona Džordža Kemenja i Tomasa Judžina Kerca. Implementiran je za računare serije G.E.225. Dizajneri ovog jezika napravili su ga da bude jednostavan sa ciljem da ovaj jezik bude prvi korak studentima koji su trebali da savladaju teže i moćnije jezike kao što su Fortran i Algol. Basic programski jezik poštuje svoj skup sintaksnih pravila (petlje, ispis, logičko ispitivanje, rad s datotekama, itd.). Vrlo je lagan za učenje. U starijim verzijama za obeležavanje linija koda programa koristili su se pozitivni celi brojevi. Između ostalog, brojevi su upotrebljavani za grananje unutar programa. Kasnije verzije omogućavaju da se za grananje koriste oznake u obliku reči.

3.2 Visual Basic 1.0 za DOS

Visual Basic 1.0 za DOS objavljen je u septembru 1992. Sam jezik nije baš kompatibilan sa Visual Basic-om za Windows, jer je to bila sledeca verzija Microsoft-ovih DOS-ovih kompajlera BASIC, QuickBASIC i BASIC Professional Development Sistem. Interfejs je koristio tekstualni korisnički interfejs, koristeći proširene ASCII znakove da simuliraju izgled GUI-ja.

3.



Slika 3: Visual Basic for DOS

3.3 Visual Basic 4.0

Verzija 4.0 Visual Basic-a je prva verzija koja je mogla da kreira 32-bitne i 16-bitne Windows programe. Ima tri izdanja : standardni, profesionalni i preduzetnički. Uvela je mogućnost pisanja ne-GUI klase u Visual

²Skraćenica od Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code

Basic-u. Pomoću VB4 jezik je odvojen od GUI biblioteke i dostupan kao VBA, u tom obliku je ugrađen u paket Office 95. Zbog nekompatibilnosti između različitih verzija VB4, dolazilo je do problema sa instalacijom i radom. Dok su prethodne verzije Visual Basic-a koristile VBX kontrole, umesto Visual Basic-a se koriste OLE kontrole (sa nazivima datoteka koja završavaju u .OCX). Kasnije ce ih nazvati ActiveX kontrolama.

3.4 Visual Basic 5.0

Februara 1997. godine, Microsoft je sa verzijom 5.0 izdao Visual Basic isključivo za 32-bitne verzije operativnog sistema Windows. Programeri koji su radije pisali 16-bitne programe mogli su da uvezu programe napisane u Visual Basic 4.0 u Visual Basic 5.0, a programi Visual Basic 5.0 mogli su se lako prevesti u Visual Basic 4.0. VB 5.0 uveo je mogućnost kreiranja prilagođenih korisničkih kontrola, kao i mogućnost kompajliranja u matični Windows izvršni kod, ubrzavajući izvršavanje koda. Korišćen je kao uvodni oblik Visual Basic-a: redovan .exe projekat se mogao kreirati i pokretati u IDE-u, ali ne i kompajlirati.

3.5 .NET

VB.NET je multi paradigmatiski, objektno-prijentisan programski jezik koji je implementiran na .NET Framework platformi. Microsoft je 2002. godine lansirao VB.NET kao naslednika originalnog jezika Visual Basic. Microsoft-ovo integrisano razvojno okruženje (IDE) za razvoj VB.NET je Visual Studio. Visual Basic .NET je jedan od četiri .NET jezika koje Microsoft nudi za izgradnju najnovijih .NET komponenta, aplikacija i usluga. To je najnovija verzija jezika - pojavila se posle Visual Basica 6 i predstavlja najveći generacijski skok koji je jedan jezik u svojoj istoriji napravio. Sada je Visual Basic .NET istinski objektno-orijentisan jezik. Programeri mogu da grade sve - od ASP.NET aplikacija do XML Web servisa. Poput svih ostalih .NET jezika, i Visual Basic .NET može da iskoristi sve prednosti koje pruža .NET Framework.

Jednostavan primer:

```
Module Module1
```

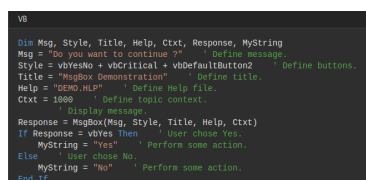
```
Sub Main()
```

```
    ' The classic "Hello, World" demonstration program  
    Console.WriteLine("Hello, World!")
```

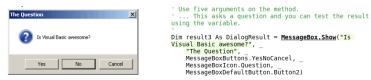
```
End Sub
```

```
End Module
```

3. 3.



Slika 4: Visual Basic Message-Box



Slika 5: VB.net Message-Box

4 Zaključak

U ovom tekstu ukratko su predstavljene osnove razvoja programskog jezika Visual Basic. Prikazani su jezici koji su najviše uticali na njegov nastanak i razvoj, i prikazano je njegovo elementarno razvojno stablo.

Literatura

- [1] [Visual Basic](#), Wikipedia
- [2] [VB.NET dokumentacija](#), Microsoft
- [3] [Visual Basic, History](#), WikiBooks
- [4] [Visual Basic for Applications](#), rad kolege sa MATF-a :-)
- [5] [Visual Basic Tutorial](#), Derek Banas (YouTube)