[Õpilase nimi] Janar Aruvald

[Rühm] TITpe21

[Kuupäev] 21.09.2021

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| C | |
| C on standardiseeritud programmeerimiskeel, mille lõid 1970. aastate alguses Brian Kernighan, Dennis Ritchie ja Ken Thompson eesmärgiga leida sobiv keel uue operatsioonisüsteemi UNIX programmeerimiseks. Faililaiendid on .c, .h. Viimane väljalase on C17 (detsember 2018). | |
| draiverite ning operatsioonisüsteemide tuumade kirjutamiseks | |
| [Eelised]   * Saab kasutada pea igas operatsioonisüsteemis * Seal on tohutul hulgal aritmeetika-, loogika- ja bitituumaga operaatoreid * Ühte avaldust saab kasutada mitut tüüpi ülesande täitmiseks | [Puudused]   * Algajatele on raskelt omandatav viitade, mäluhalduse ja stringide töötlemise keerukuse tõttu * Ta ei suuda täita kõiki nõudeid millele programmeerimiskeel peaks vastama. * Kahe või mitme funktsiooni vahel on kaardistamine väga keerulie. |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| Java | |
| Faililaienditeks on .java, .class, .jar, .jnlp. Java programmeerimiskeel loodi 1995 Sun Microsystems (James Gosling) poolt. Oracle Corporation omandas Java 20. Aprillil 2009, kes on Java peamine arendaja. Programmeerimiskeele arengut ohjab formaalselt Java Community Process (JCP). Viimane väljalase on Java SE (14. September 2021). | |
| Desktop-rakendusi ja RIA ehk installeeritavaid interneti rakendusi. Minecraft | |
| [Eelised]   * Platvormist sõltumatu ja suur levik serveritest kuni tänapäeva mobiilideni * Kõikehaarav teekide kogu (mis on põhjalikult dokumenteeritud) * Automaatne mäluhaldus * Automaatne kirjutatud koodi elektrooniline dokumenteerimine * Suur kasutajaskond * Hästi välja arenenud vaba tarkvara ja tööstus | [Puudused]   * Massiivi elemendi juurdepääsu aeg on aeglasem * Kasutab rohkem mälu * Programmi käivitamine võtab aega * Ei võimalda viitadel põhinevaid häkke ja arhitektuuripõhist erifunktsionaalsust * Ei võimalda riistvaralist tuge vaid positiivsetele arvudele |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| Python | |
| Python on üldotstarbeline interpreteeritav programmeerimiskeel, mida algselt arendati skriptimiskeeleks. Faililaienditeks on .py, .pyw, .pyc, .pyo, .pyd. Väljalaskeaeg oli 1991, looja on Guido van Rossum. Arendaja on Python Software Foundation. Viimased väljalasked on 3.8.2 (24. veebruar 2020) ja 2.7.18 (20. aprill. 2020). | |
| Pythonit saab kasutada praktiliselt igal pool kaasaegsetes arvuti operatsionisüsteemides. Nt Google’i otsingumootoris. | |
| [Eelised]   * Küllaltki lihtne keel * Keeles on olemas kõik objektorienteeritud programmeerimise vahendid * programmeerijal ei ole tarvis määrata muutujate tüüpe * On arendamise kiiruse poolest kiirem, kui teised keeled * Python on hea keel prototüüpimiseks | [Puudused]   * koodide interpreteerimine ja optimeerimine võivad olla mõnikord aeglased protsessid * Ei saa kasutada mobiilirakenduste arendamiseks * Andmebaasidele juurdepääsu osas piirangud |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| C++ | |
| C++ on üldotstarbeline staatiliste andmetüüpidega multifunktsionaalne programmeerimiskeel, mis toetab abstraheerimist, polümorfismi, protseduraalset, objektorienteeritud ja üldistavat programmeerimist. Selle loos 1983. Aastal Bjarne Stroustrup. | |
| C++ on laialt kasutust leidnud rakendustes ja ka operatsioonisüsteemides. Näiteks enamik Windowsist ja selle tarkvarast on kirjutatud C++is, lisaks osa MacOS-ist ning palju muid rakendusi, alustades Google'ist, Facebookist, Mozilla Application Suitest ning Amazonist lõpetades Microsoft Office'i, Adobe Systemsi ja Doom 3-ga. C++ kasutatakse tihti suuremate ja veakindlate süsteemide loomisel, mille puhul on kiirus oluline. C osutuks selleks liiga raskelt hallatavaks, Java ja C# liiga aeglaseks või suureks või mõnel muul põhjusel mittesobivaks | |
| [Eelised]   * C++ on tagasiühilduv programmeerimiskeelega C ning võimaldab kasutada olemasolevaid C teeke ja koodi. | [Puudused] |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| R | |
| R on kõrgtaseme objektorienteeritud interpreteeritav programmeerimiskeel. R on vaba tarkvara, mida kasutatakse laialdaselt statistikas. R töötab paljudel platvormidel, sh UNIXi-laadsetel operatsioonisüsteemides, nt Linux, Mac OS X ja Microsoft Windows. R-i töötasid 1990. aastatel välja Ross Ihaka ja Robert Gentleman Aucklandi ülikoolist. Praegu arendab keelt vabatahtlike meeskond. | |
| R-i kasutatakse palju statistikas ja bioinformaatikas. Sellega saab luua | |
| [Eelised]   * Saab hakkama keerukate andmestruktuuridega * Keelel on tugev vektor- ja maatriksarvutuse toetus * väga hea indekseerimine * rikkalik matemaatiliste meetodite kogu | [Puudused]   * keel on suhteliselt aeglane ja mälunõudlik * keel on muudes rakendustes vähe levinud * põhiturvalisus on nõrk |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| C# | |
| C# on üldotstarbeline programmeerimiskeel. Selle arendaja ja looja on Microsoft. Väljalaskeaeg on 2000. C# on üks .NET-raamistiku keeltest. Tema praegust arendust juhib Anders Hejlsberg. Keele nimi on tuletatud programmeerimiskeele C nimest. | |
| On mõeldud tarkvarakomponentide loomiseks hajusates keskkondades. Saab luua videomänge. | |
| [Eelised]   * Töötab kiiremini kui puhtad tõlgitud keeled * Saate hõlpsasti leida täiendavaid arendajaid * Integreerimine Windowsi ja .NET võimsa raamistikuga | [Puudused]   * See töötab teiste kompileeritud keeltega võrreldes aeglaselt * See pole nii paindlik kui teised |

[

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| PHP | |
| HP on skriptimiskeel, mida kasutatakse peamiselt serveripoolsetes lahendustes dünaamiliste veebilehtede loomisel.[1] PHP toetab objektorienteeritud programmeerimist, andmebaasidega suhtlemist ning moodulite kaudu veel paljusid protokolle ja rakendusi. | |
| Facebook, Wikipedia, Yahoo, Baidu. | |
| [Eelised]   * Töötada küpsiste ja seanssidega * lihtne õppida * Õppematerjale on palju | [Puudused]   * Kehv vigade käsitlemise meetod |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| JavaScript | |
| JavaScript on Netscape'i loodud objektorienteeritud programmeerimiskeel, mida kasutatakse peamiselt veebilehtede skriptimiseks. JavaScript on ECMAScripti standardiga defineeritud keele ülemhulk. Väljalaskeaeg on 1995 ja looja on Brendan Eich. | |
| Veebilehed | |
| [Eelised]   * Ülilihtne keel * toetatud on kõrgemat järku funktsioonid ja sulundid * Töötab paljude teiste programmeerimiskeeltega | [Puudused]   * JavaScript pakub laialdasi võimalusi väheste, kuid võimsate keelevahenditega. * Keeles on vaid üks numbriline andmetüüp * Puuduvad klassid |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| Ruby | |
| Ruby on interpreteeritav programmeerimiskeel, mille looja on Yukihiro Matsumoto.  Ruby on dünaamiliselt tüübitud ja mälukoristusvahenditega keel, mis võimaldab kasutada mitmesuguseid programmeerimise paradigmasid, kaasa arvatud protseduraalset, objektorienteeritut ja funktsionaalset programmeerimist. Ruby loomisel võttis Matsumoto inspiratsiooni mitmest programmeerimiskeelest, näiteks Perlist, Smalltalkist, Adast, Eiffelist, BASICust ja Lispist. | |
| Veebiarenduseks, loob rakendusi, võrgu programmeerimiseks ja graafiliste kasutajaliideste loomiseks | |
| [Eelised]   * Lihtne õppida ja lugeda * Sünteks on sarnane inglise keelega, mis teeb selle arusaadavaks * Kõrgel tasemel programmeerimiskeel | [Puudused] |

**Top-10 programmeerimiskeelt**

Mall

|  |  |
| --- | --- |
| Visual Basic | |
| isual Basic (VB) on kolmanda põlvkonna sündmuspõhine objektorienteeritud programmeerimiskeel, keele BASIC Microsoft Corporationi poolne edasiarendus. | |
| BASIC Microsoft Corporation. | |
| [Eelised]   * Lihtne * Lihtsasti õpitav * Programmeerida saab olemasolevaid komponente kasutades | [Puudused] |