

Ў++. МОВА ПРАГРАМАВАННЯ З БЕЛАРУСКАЙ ЛЕКСІКАЙ

Бурбоўскі Я.А.

*Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Албут А.А. – старшы выкладчык

Мэта даследавання – паказаць важнасць стварэння мовы праграмавання з беларускай лексікай, а таксама распрацаваць і прывесці прыклад такой мовы, што наглядна пакажа магчымасць яе стварэння. Закранаецца праблема вывучэння наяўных моў праграмавання. У выніку ўстаноўлена: беларускую мову праграмавання сапраўды можна стварыць, што дазволіць праграмістам пазбегнуць акрэсленых распаўсюджаных праблем.

Для вялікай колькасці людзей праграмаванне з'яўляецца чымсьці даволі складаным. І сапраўды, каб стаць праграмістам, патрэбна вывучыць асновы працы камп'ютара, сінтаксіс абранай мовы, розныя патэрны і мноства тэхналогій. Але на ўсім працягу вучобы і работы ёсць яшчэ адна вялікая складанасць: англійская мова. Яна зараз выкарыстоўваецца як аснова для стварэння любой з моў праграмавання. Аператары, функцыі і пераменныя заўсёды пішуцца менавіта на англійскай мове, ствараючы праблемы для тых, хто нарадзіўся за межамі ЗША і Еўропы.

У кожнага праграміста бывае такая праблема, што пры выкарыстанні якой-небудзь бібліятэкі прыходзіцца доўга шукаць неабходную функцыю, перабіраючы ў галаве розныя словы. У найгоршым выпадку ў ход ідзе анлайн-перакладчык, што робіць пошук яшчэ больш доўгім і стамляльным.

Яшчэ адзін распаўсюджаны «прыём» праграмавання – запісаць лацінскім алфавітам звычайныя словы сваёй мовы. А паколькі існуюць розныя правілы транслітарацыі лацінкай, то кожны запісвае словы па-рознаму, а ў выніку атрымліваецца хаос.

Відавочна, што гэтая праблема не з'яўляецца невырашальнай. Ужо даўно існуе магчымасць кампіляцыі праграмнага кода ў кадаванні UTF-8. Гэта значыць, што імёны карыстальніцкіх функцый і пераменных магчыма запісаць не англійскім алфавітам, а, напрыклад, беларускім. Але ўсё яшчэ застаюцца неперакладзенымі стандартная бібліятэка мовы і яе аператары.

У канцы 20 ст. праблему паспрабавалі вырашыць у Расіі: там распрацавалі мову «Кумір» цалкам на рускай мове. Гэтая мова стала асноўнай для вывучэння ў шэрагу навучальных устаноў, але ніякага сур'ёзнага праграмнага забеспячэння на гэтай мове не ствараецца. Яна несумяшчальна з такімі папулярнымі экасістэмамі, як C++, Java, C#. Канкурэнцыя з мовамі, пад якія напісаны мільёны бібліятэк, немагчыма.

Такім чынам, наша мэта – выкарыстоўваць беларускую мову як мову аператараў і стандартнай бібліятэкі, а яшчэ зрабіць распрацоўку часткай папулярнай экасістэмы. Ці магчыма гэта?

Адказ на гэтае пытанне быў атрыманы падчас эксперыментаў з C++. З дапамогай дырэктывы `#define` і аператара `using` можна стварыць карту адпаведнасцей паміж англійскімі і беларускімі словамі, а затым піаць код на беларускай мове [1]. Тэхналагічна гэта не з'яўляецца мовай праграмавання, але гэта вельмі прасты і стабільны шлях з вельмі добрым вынікам.

Была зроблена спроба распрацаваць бібліятэку, якая будзе з'яўляцца вялікай картай адпаведнасцей і якую можна падключыць да любога праекта на C++, каб піаць па-беларуску. Стандартная бібліятэка C++ вельмі вялікая, таму ўзята абмежаванне ў выглядзе шэрага самых папулярных функцый для дэманстрацыі працаздольнасці такога падыходу.

Для пачатку былі распрацаваны адпаведнасці для самых распаўсюджаных тыпаў даных. Яны павінны быць кароткімі і зразумелымі, таму мэтазгодна звярнуцца да скарачэння слоў. Адначасова гэта вырашыла праблему склонаў: калі пакінуць канчаткі, код будзе складана чытаць. Вось што атрымалася: **цэл** = `int`; **пуст** = `void`; **сімв** = `char`; **дроб4** = `float`; **дроб8** = `double`; **доўг** = `long`; **бяззнак** = `unsigned`; **логіка** = `bool`.

Затым былі распрацаваны адпаведнасці для ключавых слоў і аператараў з выкарыстаннем тых жа прынцыпаў: **клас** = `class`; **пералік** = `enum`; **структ** = `struct`; **прыраўн** = `typedef`; **публіч** = `public`; **прыват** = `private`; **абарон** = `protected`; **стат** = `static`; **канст** = `const`; **праўда** = `true`; **хлусня** = `false`; **выбар** = `switch`; **шлях** = `case`; **калі** = `if`; **інакш** = `else`; **злом** = `break`; **працяг** = `continue`; **пераход** = `goto`; **спроба** = `try`; **няўдача** = `catch`; **ёсць** = `throw`; **вярнуць** = `return`; **стварыць** = `new`; **выдаліць** = `delete`; **пакуль** = `while`; **для** = `for`; **аўта** = `auto`.

Працэс стварэння адпаведнасцей магчыма працягнуць далей. І ў выніку любы код можна будзе цалкам напіаць на беларускай мове.

Закранутая тэма сведчыць аб тым, што мова праграмавання, якая грунтуецца на беларускай мове, з'яўляецца важнай і цалкам дасягальнай мэтай, якая можа зрабіць уваход у праграмаванне больш лёгкім і прыемным для розных катэгорый насельніцтва.

Спіс выкарыстаных крыніц:

1. Microsoft Learn [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/cpp/preprocessor/hash-define-directive-cpp?view=msvc-170>. – Дата доступу: 04.02.2024.