**КОЛОМИЙСЬКЕ ВПУ-17**

**РЕФЕРАТ НА ТЕМУ:**

**МОВА ПАСКАЛЬ**

**Виконав: учень групи : №13**

**Гаврищук Ігор Юрович**

**Викладач: Остапчук С.М.**

**КОЛОМИЯ 2002р.**

**ВСТУП**

**Мова ПАСКАЛЬ, затвердженна в якості стандартної в 1979р.**

**являється найбільш вдосконаленою в порівнянні з такими**

**універсальними мовами програмування, як АЛГОЛ, ФОРТ-**

**РАН, БЕЙСІК, ПЛ/М та інші.**

**Завдяки своїй ефективності, простоті і логічності вона скоро**

**отримала розповсюдження по всоьму світі. В даний час май-**

**же всі ЕОМ і особливо мікроЕОМ, можуть працювати на цій**

**мові. Тексти програм легко провіряється на правильність, так**

**як їх зміст простий і очевидний. І накінець, мова ПАСКАЛЬ**

**підходить для навчання програмістів-початківців хорошому стилю програмування.**

**Мова ПАСКАЛЬ позволяє на рівні з невеликими складностя-**

**ми програми створювати структурні програми складнообємних**

**і складних обчислень. Щоб користувач при створенні програм**

**не допускав помилок або міг віднайти їх і виправити, у мові**

**передбачено попередні вказівки типів даних, приймаючих участь в програмі, і обовязкова інформація про всі елементи**

**програми, таких, як позначки операторів, константи, змінні, під-**

**програми. Число різних операторів зведено до мінімуму. Мова**

**позволяє вдосконалити робочий процес програмування, посту- пово уточнюючи різні частини програми.**

**АЛФАВІТ МОВИ**

**Люба звичайна мова (російська, українська, француська і інш.)**

**складаються з декількох основних елементів: символів, слів, словосполучень і речень. В алгоритмічній мові програмування**

**мають аналогічні структурні елементи, символи, слова і вирази.**

**При цоьму слово утворюється із послідовності символів, вирази представляють собою групу слів, а оператор - визначену**

**комбінацію слів і виразів.**

**Алфавіт стандартної мови ПАСКАЛЬ містить наступні симво-**

**ли:**

**1) 26 великих і малих букв латинського алфавіту;**

**2) арабські цифри;**

**3) 32 букви словянського алфавіту;**

**4) спеціальні символи:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **cимвол** | **назва** | **символ** | **назва** |
| **+** | **плюс** | **:** | **двокрапка** |
| **-** | **мінус** | **‘** | **апостроф** |
| **\*** | **зірочка** | **<** | **менше** |
| **/** | **похила риска** | **>** | **більше** |

**і таке інше**

**ОСНОВНІ ЧАСТИНИ ПРОГРАМИ**

**Програма на мові ПАСКАЛЬ складається:**

 **-заголовок;**

 **-розділ опису;**

 **-розділ операторів.**

**Заголовок містить службове слово PROGRAM, ім’я програми в дужках закінчується заголовок символом**

**“;”.**

***Розділ опису* використовується для представлення всіх**

**зустрічаючихся в програмі даних і їх характеристик.**

**Цей розділ в свою чергу містить:**

 **- мітки;**

 **- константи;**

 **- типи змінних;**

 **- представленні процедури і функції.**

**Після кожного опису ставиться символ “;”.**

***Розділ операторів* заключається в опернаторні лапки**

**BEGIN...END після ставиться крапка. В цоьму розді-**

**лі записується послідовність операторів які виконуються.**

**Програма записується у вільній формі.**

**СТАНДАРТНІ ТИПИ ДАНИХ**

***Дані цілого типу*.**

**Всі дані можна розділити на два типи : прості і склад-**

**ні. Прості - це стандартні і змінні типи даних. Стандарт-**

**ними являються цілі, дійсні, символічні, логічні типи да-**

**них. Складні типи даних являють собою різні комбіна-**

**ції простих типів ( масиви, множини, записи і файли).**

***Дані дійсного типу.***

**Константи дійсного типу можуть представлятись двома**

**видами : з фіксованою або з плаваючою крапкою.**

***Дані логічного типу.***

**Логічні типи даних часто називають булоьвими. Логічні дані часто використовують при перевірці правильності**

**деяких умов і порівнянні велечин. Логічні дані і опера-**

**ції над ними мають важливе значення так як дозволя-**

**ють внести в розрахунки елементи людської логіки.**

***Дані символічного типу.***

**Дані символічного типу дозволяють представляти в прог-рамі тексту і проводити над ним деякі редакційні опе-**

**рації. Також вони дають можливість обробляти доку-**

**менти.**

**СТАНДАРТНІ ФУНКЦІЇ**

**Сюди входять такі як : SIN, COS, Tg, log...**

**Правила запису стандартних функцій :**

 **1. Ім’я ф-ії.**

 **2. Аргумент ф-ії в дужках.**

**Наприклад: SQRT(X) - вичисляє корінь квадратний.**

 **SQR(X) - вираховуєквадрат аргумента.**

 **SIN(X) - вираховує сінус аргумента.**

**АРЕФМЕТИЧНІ ВИРАЗИ**

**Арефметичні вирази складаються з арефметичних кон-**

**стант, змінних функцій і операцій над ними.**

 **При складанні виразів слід виконати наступні правила:**

 **1. Записувати всі складові частини виразів в один ря-**

**док.**

 **2. Використовувати дужки тільки одного типу (круг-**

**лі). В правильно записаному виразі число відкритих ду-**

**жок дорівнює числу закритих дужок.**

 **3. Не можна записувати підряд два знака арефме-**

**тичних операцій**

 **4. Необхідно пам’ятати що обчислення зліва на пра-**

**во у відповідності з стандартом операції. Самою стар-**

**шою являється операція обчислення значення функції.**

**Потім ідуть операції множення і ділення. Операції до-**

**давання і віднімання мають самий низький авторитет.**

**ЛОГІЧНІ ВИРАЗИ**

**Логічні вирази складаються з логічних даних, логічних**

**операцій і операцій відношення. В операціях відношен-ня можуть брати участь арефметичні і логічні вирази, а**

**також символічні дані.**

**В логічних виразах прийнятий наступний пріорітет опе-**

**рацій:**

 **1) NOT**

 **2) \* (множення), / (ділення), DIV, MOD, AND;**

 **3) + (плюс), - (мінус), OR;**

 **4) < (менше), <= (менше або дорівнює), = (рівно),**

**<> (не рівно), >= (більше або рівно), > (більше).**

**В логічному виразі допускається використання круглих**

**дужок. При наявності дужок спочатку виконується дії**

**в дужках, а потім поза дужками.**

**ОПЕРАТОРИ**

**1. *Оператор присвоєння* - основний оператор будь-якої**

**мови програмування. Загальна форма запису оператора.**

**V:=A**

**V- ім’я змінної**

**“:=“ - знак присвоєння**

**А - вираз.**

**Даний оператор вичисляє значення виразу А і присво-ює получене значення змінній V.**

**2. *Умовний оператор* - використовується в тих випадках**

**коли обчислення може піти по різних шляхах в залеж- ності від виконання або не виконання певних умов.**

**IF(якщо), THEN (тоді),**

**ELSE (інакше)**

**(якщо) - логічний вираз**

**(тоді) - арефметичний вираз**

**(інакше)- арефметичний вираз**

**3.*Оператор вибору.* Оператор вибору використовується**

**в тих випадках, коли в залежності від значення яко-**

**гось вираження необхідно виконати один з декількох**

**послідовних операторів.**

**CASE вираз OF**

 **константа 1: оператор1;**

 **константа 2: оператор2;**

 **...**

 **константа n: оператор n;**

**END**

**ОПЕРАТОР ПЕРЕХОДУ**

**Використовується для обходу участку програми.**

**GOTO мітка;**

**мітка - ціле число без знаку в діапазоні від 1 - 9999**

**Після цоьго оператора виконання оператора переходить**

**на рядок з міткою.**

**ОПЕРАТОР ЦИКЛУ З ПОПЕРЕДНОЬЮ УМОВОЮ**

**Існує три оператори циклу:**

**1. Оператор з попередною умовою;**

**2. Оператор з послідовною умовою;**

**3. Оператор циклу з параметром.**

**1**

**WHILE логічний вираз DO**

**BEGIN**

**оператори циклічні частини програми**

**END**

**Сюди також входять оператори :**

 **- вводу-виводу;**

 **- оператори обробки масивів;**

 **- оператори переходу до під-програм;**

 **- оператори роботи з файлами;**

**Як бачим мова програмування ПАСКАЛЬ має всі засоби для зручного і ефективного створення програм**

**які виконують різноманітні за значеням задачі. Вона**

**зручна у використанні, і легко усвоюється в роботі.**

**Також однією з позитивних сторін є те, що після ком-**

**піляції вона перетворюється в програму яка складаєть-**

**ся безпосередноь з машинних кодів, і для запуску не**

**потрібно транслятора.**

**Джерело інформації : В. Ф. Шаньгин, Л. М. Поддубная**

**“Програмированиє на язике ПАСКАЛЬ”**

**Москва “Висшая школа” 1991р.**