

25483

Предложение

РЕГЛАМЕНТ
за провеждане на РСО по програмиране на ЕИМ

I. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ.

1. РСО по програмиране на ЕИМ да се проведе на 18, 19 и 20.05.84 г.
2. Допускат се до участие отбори на ВУЗ и ПВУЗ изпратили заявка образец 2 до 10.05.84 г. във ВИИ "Карл Маркс" - София.
3. Освен програма за ЕИМ всеки участник да решава и тест за обща професионална култура.
4. Подготовката на задачите и теста да се възложи на СБНИЛИ "ИНТЕРПРОГРАМА". Задачата и тестът да се получат от журито в деня на провеждане на РСО по програмиране на ЕИМ.
5. Не се налагат никакви ограничения на специалната и справочна литература използвана от участниците.
6. Алгоритъмът на програмата за ЕИМ може да се запише на КОБОЛ, ПЛ/I или ФОРТРАН. Всеки участник избира алгоритмичен език след обявяване на задачата. Избира се и операционната система - ДОС или ОС.
7. Крайният резултат, който ще се оценява от журито да представлява папка съдържаща решен тест и досие на програма за ЕИМ.
8. Досието на програмата да се оформи съгласно НАРЕДБА №4 на ДКНТП от 13.02.84 г. - Раздели съгласно текста по-долу.
9. Класиране и награждаване на участниците - съгласно Методическите указания .

II. ИЗИСКВАНИЯ към ФОРМАТА и СЪДЪРЖАНИЕТО.

1. Досието на програмата за ЕИМ съдържа:

A. Описание на програмата:

- Раздел "Идентификация" - означение на програмата;
- Раздел "Функционално предназначение" - функционално предназначение на програмата и ограничения на приложението ѝ;
- Раздел "Описание на логиката" - използвани изчислителни методи, списък на променливи и тяхното предназначение;
- Раздел "Вход" - характерът и организацията на входната информация;
- Раздел "Изход" - Характерът и организацията на изходната информация, вид на табулограмата, съобщения .

B. Схема на програмата:

- Блок-схема на програмата.

C. Текст на програмата:

- Бланки за перфорация с първоначалния текст на програмата;
- Листинг от първото пропускане на ЕИМ;
- Бланка с корекции, съдържаща в полето данни за корегирания оператор / код на корекцията, номер на оператора - А,24 добавяне след 24 оператор, Р,15 - замяна на оператор 15 /.
- Листинг от второто пропускане.
- Бланка с корекции и листинг от третото /последно/ пропускане на програмата.

Г. Данните за тестване на програмата се дават от журито.

2. Съдържанието на досието на програмата за ЕИМ.

III. ПРАВИЛА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ.

Тест 80 Зад. 120

1. Програмата и теста участват равноправно в крайната оценка.
2. Максимален брой точки - 200, 100 точки за 100% верни отговори на въпросите от теста и 100 точки за задачата.
3. Оценяване на програмите за ЕИМ:

A. Досиетата се класират в следните групи:

- Получените резултати от изпълнението на програмата с тестовите данни отговарят на изискванията на журито. Максимален брой точки за тази група - 120. Група "А".
- Получените резултати от изпълнението на програмата са непълни или има грешки, но поне за един комплект тестови данни решението е вярно. Максимален брой точки - 80. Група "Б".
- + - Програмата не завършва нормално и получените резултати не отговарят на изискванията или са неверни. Максимален брой точки

20 ÷ 40. Група "В".

+ - Програмата има синтактически грешки или алгоритъмът е грешен. Максимален брой точки 10. Група "Г".

B. Правила за оценяване на Групи "В" и "Г".

- Програмите от група "Г" получават оценки от 1 до 10 точки според комплексната оценка на членовете на журито.
- Програмите от група "В" се ранжират в точков интервал 11 - 20 точки.
- Ако независимите оценки на двамата представители на журито се различават с повече от 5 точки, то се налага трето преглеждане. Ако разликата е 5 или по-малко точки се взема средната аритметична.

В. Правила за оценяване на група "Б".

- Минимален брой точки за работи от група "Б" - 21 точки.
- За непълноти в описание и схемата на програмата се намаляват по 5 точки.
- Точките между 21 и 40 се разпределят пропорционално на частта от правилното решение.
- Ако разликата в оценките на проверяващите е под 5 точки се взема средна аритметична. В противен случай се проверява от трети член на журито определен от председателя.

Г. Правила за оценяване на група "А".

- За всеки пропуснат или неверно попълнен раздел от описание на програмата се намаляват по 3 точки, като за грешки или несъответствия се намаляват от 1 до 2 точки;
 - За липсваща или неправилно съставена блок-схема се намалява 15 точки, като за грешки или несъответствия от 1 до 10 точки;
 - За заменен, добавен или отстранен оператор се намаляват съответно - за първите 10 по 1 точка,
за следващите 10 по 2 точки, и за всеки следващ по 3 точки.
 - За неотбелязан в бланката за корекции оператор, който е добавен, заменен или отстранен от текста на програмата се намаляват по 5 точки.
 - Минималният брой точки за група "А" - 41 точки.
 - Ако разликата в двете оценки надвишава 10% от редната аритметична на двете оценки се назначава трета проверка. В противен случай се взема средната аритметична.
4. Тестовете се оценяват съгласно правилата посочени от съставителя.
 5. всяка работа се проверява независимо от двама членове на журито. Всеки проверяващ попълва специална бланка съдържаща определената от него група, както и съображенията за намаляване на точки по споменатите по-горе пунктове.
 6. Организацията на оценяването и разпределянето на работите между членовете на журито се възлага на председателя на журито.

IV. ГРАФИК ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА РСО по ПРОГРАМИРАНЕ НА ЕИМ.

	дата	начало час	край
1. Приемане, регистриране и настаняване	18.05.84	13.00	18.00
2. Вечеря	18.05.84	18.30	
3. Среща на водачите на отборите с журито	18.05.84	18.30	19.00
4. Откриване на РСО по програмиране на ЕИМ	19.05.84	08.00	
5. Изтегляне на задачата и разяснения	19.05.84		08.30
6. Съставяне на алгоритъм и записване на бланка за перфорация. Оформяне на досие на програмата.	19.05.84	08.30	11.30
7. Почивка	19.05.84	11.30	12.00
<u>8. Решаване на тест</u>	19.05.84	12.00	13.00
9. Обяд	19.05.84	13.00	14.00
10. Пропускане на програмите на ЕИМ и окон- чательно оформяне на досието	19.05.84	14.00	18.00
11. Вечеря	19.05.84	18.30	19.30
12. Среща на участниците - Дискотека	19.05.84	19.30	
13. Обявяване на резултатите	20.05.84	10.00	
14. Награждаване на участниците и закриване на РСО по програмиране на ЕИМ	20.05.84	11.00	12.00

ОГД

ИХО

- * 1. В. Раков ВИЧС
160
2. Вас. Григор. СУ 159
3. Тодор Ст. ВИИ КМ 150
- * 4. Янка Ст. ВТУ 146.
5. Веселин Боянов ВИЕИ
132
6. Панчев Йонз. ВИЕИ 131
7. Терко Йоан. КМ 131
ВИИ
- * 8. Рунек Русев 129
9. Ато Бояндр. ВИДИ 121
10. Руси Йорд. СУ 119
11. Георги Търъл ВИЕИ
103
12. Хуанс. ВАД
ВИИ
- [13] столи
[14]

1. ВТУ 369
2. ВИИС ВИ 354
3. ВИИ КМ 330
4. ВИЕИ I. 311 -
5. СУ II 291 -
6. СУ I. 280 -
7. ВИЕИ II. 279 -
8. ВИИ КМ 278
9. ВФСХ СДУ 173
10. РТУ "П.Хил" 141
11. ВХГИ СФ 76
12. ВИАС СФ 72
13. ВИЕИ 31 66
14. ТРХ Шумен 50
15. ВХВТП ДПИ 41

РСО ПО ПРОГРАММИРАНЕ НА ЕИМ

18-20 май 1981 г.

З А Д А Ч А

Дадено е четирицифрово число. Първите 2 цифри показват номера на деня в месеца, а вторите 2 цифри - номера на месеца в годината (например 2312 означава 23 декември, а 1601 - 16 януари).

Напишете програма, която се състои от 4 части и която извършва следното:

1. Ако се знае, че става дума за 1984 г. и че 1 януари 1984 г. е бил неделя, намира:
 - а) последният номер M в годината на деня определен от даденото число (например, за числото 2312 M = 358, а за числото 1601 M = 16);
 - б) броят K на работните дни в годината до деня, определен от даденото число (например, за числото 1601 K = 10).
2. Отпечатва текст със следното съдържание:

ДНЕС, ААААА, ББ БВВВВ 1984 ГОДИНА Е ГГГ ДСИ ОТ НАЧАЛСТО НА ГОДИНАТА.
ДОСЕГА Е ИМАЛО ДДД РАБОТНИ ДНИ.

В този текст ААААА е името на деня от седмицата с букви, отговарящ на дадения ден; ББ е денят в месеца с цифри; ВВВВВ е името на месеца с букви; ГГГ е числото M и ДДД е числото K. Например:

ДНЕС ПОНЕДЕЛНИК 16 ЯНУАРИ 1984 ГОДИНА Е 16 ДЕН ОТ НАЧАЛСТО НА ГОДИНАТА.
ДОСЕГА Е ИМАЛО 10 РАБОТНИ ДНИ.

(Не обръщайте внимание, че за деня от седмицата ААААА са използвани 5 букви A, за деня от месеца ББ - 2 букви Б и т.н. Това са само означения. Имайте предвид обаче, че Вие ще получите по-висока оценка, ако теглото се отпише като по-прегледно, например само с по един интервал призис между думите или числата в текста, независимо от дължината им. И обратно, ще получите по-слаба оценка, ако се оставят повече празни интервали за някои дати, отколкото е необходимо. Съвсем лошо обаче ще бъде, ако на Би също мястото за отпечатване на някои данни!)

3. Пресмята и отпечатва броя на прости числа между K и M, т.е. в отворения интервал (K, M).

4. За числото M, отговарящо на 19 май 1984 г., играе срециу Вас следната игра: Вие избирате цяло положително число от 1 до 9; след това програмата избира цяло положително число също в интервала [1, 9] и го прибави към Вашето число. После Вие избирате число и го прибавяте към сумата, после програмата и т.н. Печелите игра на този, който пръв избира число, с което сумата ще стане равна на M. Докажете, че при този избор на M съществува алгоритъм, чрез който програмата винаги ще Ви побеждава. Запрограмирайте алгоритма.

РСО ПО ПРОГРАМИРАНЕ НА ЕИМ

18-20 май 1984 г.

Име, презиме и фамилия

.....
ВУЗ №

Проверили теста: 1)

ОЦЕНКА

2)

точки

У П Ъ Т В А Н Е
за попълването на теста

ПРОЧЕТЕТЕ ГО ВНИМАТЕЛНО, ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ РАБОТА!

1. Тестът съдържа 20 въпроса. За всеки въпрос се предлагат по 4 възможни отговора, от които само 1 е верен. Отговорите са означени с а), б), в) и г). Вие трябва да оградите с кръгче, например така: , означението на този отговор, който считате за верен.

2. Вие имате право да отбележите (чрез ограждане с кръгче) един отговор, два отговора или нито един отговор. Ако отбележите три или четири отговора, комисията ще счита, че Вие не сте отговорили въобще.

3. Ако Вие сте посочили един отговор на даден въпрос и той се окаже правилен, ще получите 4 точки, а ако той се

окаже неправилен – ще получите -1 (минус една) точки. Ако Вие сте посочили два отговора и един от тях се окаже правилен, ще получите 1 точка, а ако и двата се окажат неправилни – ще получите -2 (минус две) точки. Ако Вие не сте посочили отговор, за този въпрос ще получите 0 (нула) точки.

4. Максималният брой точки, който може да бъде получен от теста, е 80.

5. Внимателно прочитайте всеки въпрос докрай, разгледайте всички алтернативи и тогава отговаряйте. Но не губете и време, тъй като имате средно по 3 минути на въпрос. С повишена трудност са само последните два въпроса, отнасящи се до езика Ассемблер.

6. Използвайте обратните страници на теста за чернови, ако имате нужда.

ТЕСТ

- 1) Средната продължителност на работа на 3 машини за 1 ден е 960 минути. Нито една от машините не може да работи по-малко от 930 минути. Каква е най-голямата възможна продължителност за работа на една машина за 1 ден?
 - a) 960
 - б) 990
 - в) 1020
 - г) 1000

- 2) В една зала има 1000 електрически крушки, които се включват от едно табло с ключове, заемащи 2 положения (включено и изключено). Колко е минималният брой ключове, необходим за включването на произволен брой крушки?
 - а) 1000
 - б) 10
 - в) 32
 - г) 64

- 3) В една кутия има 30 топки. 12 от тях са червени, 13 са стъклени и 14 – прозрачни. Ако червените топки не са прозрачни, но 5 от тях са стъклени, то кое от следните твърдения е вярно:
- а) измежду стъклените топки има 6 прозрачни;
 - б) измежду стъклените топки има 4 прозрачни;
 - в) измежду стъклените топки има 8 прозрачни;
 - г) измежду стъклените топки има 12 прозрачни.
- 4) На една пейка в случаен ред сядат три момчета и четири момичета. Каква е вероятността на двата края на пейката да са седнали момичета?
- а) $4/7$
 - б) $3/7$
 - в) $2/7$
 - г) $3/4$
- 5) Един пътник трябвало да плати седем ионувки в една странноприемница. Той имал на разположение една цяла сребърна верижка от 7 звена. Една ионувка струва 1 звено от верижката. Плащането става всяка вечер. Не се допуска предпилати и спанс на кредит. На колко места най-малко трябва да се раздели верижката, за да е възможно плащанието?
- а) 1 място
 - б) 3 места
 - в) 4 места
 - г) 5 места

9) Допълнителният код на числото B10753 е:

- а) 4EF8AD
- б) 5F09BD
- в) 4EF8AC
- г) 378135

10) Каналът е:

- а) част от периферните устройства, която приема и предава данните;
- б) управляващо устройство за дискове;
- в) линията, за която се свързват терминалите;
- г) част от ЕИМ, която е специализирана за вход/изход и работи независимо от централния процесор.

11) Сувервизорът е:

- а) част от централния процесор;
- б) всички програми на операционната система, които се намират в оперативната памет в даден момент;
- в) управляваща програма;
- г) програма за начално зареждане.

12) Мултипрограмен режим на работа означава:

- а) едновременно използване на централния процесор от няколко програми, намиращи се в оперативната памет;

- б) последователно използване на централния процесор и едновременно използване на различни други ресурси от няколко програми, намиращи се в оперативната памет;
- в) последователно използване на централния процесор и другите ресурси от няколко програми, намиращи се в оперативната памет;
- г) едновременно използване на централния процесор и ресурсите от няколко програми, намиращи се в оперативната памет.
- 13) Коя от следващите програми може да се изпълнява без операционна система:
- а) транслатор на COBOL;
- б) програмите на управление на заданията;
- в) свързващия редактор;
- г) програмата за начално зареждане.
- 14) Структурното програмиране е:
- а) метод за структуриране на паметта на ЕИМ при програмиране;
- б) метод за писане на програми без необходимост от използване на операторите за переход;
- в) метод за достъп към структурирани данни;
- г) програмно средство за работата на ЕИМ в режим на времеделение.

15) В кой от изброените езици съществуват вградени възможности за обработване на индексно-последователни набори данни:

- а) ФОРТРАН и КОБОЛ ;
- б) ФОРТРАН и PL/1 ;
- в) КОБОЛ и PL/1 ;
- г) АЛГОЛ и PL/1 .

16) Какво представляват следните няколко реда:

START

A=5; B=7;

COMMENT C.NG.10;

C RECEIVE A+B;

ESLI C.GT.10 TO

MAKE: PECIAT "ОШИВКА";

C RECEIVE A+B-10;

PECIAT C;

END MAKE;

STOP;

INACHE MAKE: PECIAT 'C' ;

END MAKE;

STOP;

END.

- а) подпрограма за извършване на елементарни логически и аритметични действия, написани на PL/I (F);
- б) учебна програма за печат на едно число, написана на езика ПАСКАЛ.

- в) алгоритъм, записан чрез псевдокод, на програма, извършваща 7 или 5 действия, в зависимост от проверката на две условия;
- г) алгоритъм, записан чрез псевдокод, по който може да се напише програма на Асемблер.

17) Посочете излишното понятие:

- а) целочислено програмиране;
- б) структурно програмиране;
- в) линейно програмиране;
- г) динамично програмиране.

18) Нека BLOCK е масив с 21 елемента. Какво ще се получи при изпълнение на следните оператори от ФОРТРАН:

```
A = 20.761  
N = A + 2  
DO 1 I = 1,N  
1 BLOCK(I)=I-1  
STOP  
END
```

- а) ще се разруши съдържанието на част от оперативната памет;
- б) работата на ЕИМ ще се блокира при последното изпълнение на цикъла;
- в) цикълът ще се изпълни 23 пъти, но няма да блокира ЕИМ;
- г) последният елемент на масива - BLOCK(21) ще получи стойност 20.761.

19) Дадени са инструкциите:

CLC A(3),=5CL2 *
CLC A(3),B(3)

- а) първата инструкция е грешна, а втората е вярна;
- б) първата инструкция е вярна, а втората е грешна;
- в) и двете инструкции са грешни;
- г) двете инструкции са верни.

20) Дадена е следната програма

```
TEST START
      BALR 3,Ø
      USING *,3
      LA    5,=A(Ø, *)
      OC    Ø(4,5),4(5)
      BAL   4,Y
      LTORG
      Y    C    4,Ø(4)
      BNE   Y
      EOJ
      END
```

Кое от следните твърдения е вярно:

- а) получава се програмно прекъсване;
- б) програмата за цикля;
- в) програмата завършва нормално;
- г) отпечатва се съобщение за грешка.