

Конструирование программного обеспечения.

Курсовое проектирование 2024 г.

Варианты заданий

1. Минимальные требования к курсовому проекту.

Минимальные требования к языку программирования FIO-YYYY:

- количество типов данных: 2;
- наличие нескольких видов программных блоков (функций, процедур и пр.);
- наличие стандартной библиотеки (не менее 2-х функций);
- поддержка выражений с вызовом функций;
- наличие оператора вывода данных;
- наличие условного оператора или оператора цикла;
- запуск транслятора из командной строки разработчика;
- генерация кода в язык программирования JavaScript.

Требования к контрольному примеру:

- контрольный пример должен отражать все конструкции языка.

Тестирование:

- набор тестов должен обеспечивать проверку вывода всех диагностических сообщений, генерируемых транслятором.

2. Дополнительные (повышающие бал) требования:

- использование более 2-х базовых типов данных; массивов, пользовательских типов данных;
- использование нескольких управляющих (условных операторов, операторов цикла, операторов выбора и пр.) инструкций языка;
- генерация промежуточного кода в байт-код.

3. Варианты заданий:

Группа № 6

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	31212	16	34221
2	844 10 1	17	42332
3	43372	18	52582
4	52371	19	64441
5	64181	20	73271
6	71412	21	24542
7	12422	22	222 10 1
8	81352	23	11112
9	33371	24	21111
10	432 10 1	25	31231
11	53521	26	42582
12	72112	27	53291
13	61332	28	644 10 1
14	14352	29	73122
15	11341	30	14172

Группа № 7

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	633 10 1	16	342 10 1
2	442 10 1	17	44372
3	53222	18	52182
4	61351	19	641 10 1
5	83361	20	11181
6	14492	21	24442
7	81341	22	53282
8	74552	23	34441
9	74271	24	24592
10	64482	25	31231
11	52531	26	42281
12	72112	27	24261
13	42332	28	31211
14	81152	29	73112
15	12422	30	21352

5. Группа № 8

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	33472	16	24261
2	422 10 1	17	11112
3	53121	18	211 10 1
4	72512	19	64141
5	61331	20	74271
6	81352	21	24442
7	11441	22	34221
8	31212	23	82342
9	34441	24	52182
10	44372	25	74112
11	52371	26	42281
12	64181	27	53281
13	71472	28	64341
14	11422	29	835 10 2
15	21352	30	14172

Группа № 9

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	21432	16	34221
2	84241	17	42332
3	44372	18	52182
4	52371	19	61141
5	64181	20	71272
6	71472	21	11341
7	13422	22	24261
8	81352	23	811 10 2
9	33371	24	245 10 1
10	432 10 1	25	31231
11	53121	26	42282
12	61331	27	53281
13	72112	28	64341
14	11352	29	731 10 2
15	24442	30	84172

Группа № 10

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	64342	16	34221
2	43581	17	44372
3	53221	18	52182
4	61332	19	64141
5	33371	20	11181
6	14172	21	24442
7	81541	22	24261
8	74572	23	312 10 1
9	732 10 1	24	24591
10	64181	25	31232
11	52561	26	42281
12	72412	27	53282
13	42332	28	34441
14	31352	29	731 10 2
15	11422	30	21352

Расшифровка цифр номера задания:

3.1 Типы данных (первая цифра в задании)

Вариант	Простые типы
1	Целочисленный Строковый
2	Целочисленный (2 байта) Строковый
3	Целочисленный Символьный
4	Беззнаковый целый Символьный
5	Беззнаковый целый (1 байт) Логический
6	Беззнаковый целый Строковый
7	Целочисленный (1 байт) Символьный
8	Целочисленный (2 байта) Символьный

3.2 Целочисленные операции (вторая цифра в задании)

Вариант	Тип	Набор операций
1	арифметические	сложение, вычитание, умножение, деление нацело, остаток от деления
2	сдвиговые	сдвиг влево, сдвиг вправо
3	побитовые	или, и, инверсия
4	сравнения	равенство, неравенство, меньше, больше, меньше или равно, больше или равно

3.3 Литералы (третья цифра в задании)

Вариант	Тип	Представление данных
1	целые	восьмеричное и десятичное;
	строковые и/или символьные	произвольно
2	логический	произвольно;
	строковые и/или символьные	произвольно
3	целые	десятичное и шестнадцатеричное;
	строковые и/или символьные	произвольно
4	целые	восьмеричное и двоичное;
	строковые и/или символьные	произвольно
5	логический целый	произвольно; шестнадцатеричное и двоичное

3.4 Функции стандартной библиотеки (четвертая цифра в задании)

Вариант	Назначение
1	преобразование строки в число; произвольная
2	конкатенация строк; копирование строк
3	генерация случайных чисел; произвольная
4	лексикографическое сравнение строк; произвольная
5	копирование строк; вычисление длины строки
6	вычисление длины строки; произвольная
7	2 любые математические функции
8	функции даты, времени
9	2 произвольные функции
10	сравнение двух строк; произвольная

3.5 Инструкции (пятая цифра в задании)

Вариант	Описание
1	условный оператор
2	оператор цикла

Оценка курсовой работы зависит от следующих факторов:

- полнота реализации требований задания, корректность и качество разработанных программ;
- полнота тестирования;
- полнота и качество пояснительной записки;
- оформление пояснительной записки;
- защита курсовой работы – умение объяснить и обосновать принятые решения, ответы на вопросы по функционированию проекта и умение ориентироваться в проблемах и методах данной предметной области.

Неудовлетворительная оценка по одному из указанных критериев приводит к неудовлетворительной оценке всей курсовой работы, аварийное завершение работы транслятора.

Дополнительные баллы при оценке могут быть получены за следующие расширения заданной минимальной функциональности:

- реализация параметров управления работой транслятора;
- наличие массивов, пользовательских типов данных;
- реализация дополнительных операторов и операций исходного языка;
- визуализация дерева разбора;
- оптимизация объектной программы;
- и т. п.