

Конструирование программного обеспечения.

Курсовое проектирование 2023 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;
- генерация кода в язык программирования JavaScript.

Требования к контрольному примеру:

- контрольный пример должен отражать все конструкции языка.

Тестирование:

- тесты должны обеспечивать проверку вывода всех диагностических сообщений, генерируемых транслятором.

2. Дополнительные (повышающие бал) требования:

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

3. Варианты заданий:

Группа № 4

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	31211	16	34221
2	34441	17	42332
3	44372	18	52182
4	52371	19	64141
5	64181	20	74271
6	71472	21	24442
7	11422	22	24261
8	21352	23	11111
9	33371	24	21111
10	43211	25	31231
11	53121	26	42281
12	72112	27	53281
13	61331	28	64341
14	11352	29	73112
15	11341	30	14172

Группа № 5

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	64341	16	34221
2	43211	17	44372
3	53221	18	52182
4	61331	19	64141
5	33371	20	11181
6	14172	21	24442
7	11341	22	24261
8	74572	23	31211
9	74271	24	24591
10	64181	25	31231
11	52571	26	42281
12	72112	27	53281
13	42332	28	34441
14	11352	29	73112
15	11422	30	21352

Группа № 7

Номер варианта	Номер задания	Номер варианта	Номер задания
1	21432	16	34221
2	34241	17	42332
3	44372	18	52182
4	52371	19	61141
5	64181	20	71271
6	71472	21	11341
7	11422	22	24261
8	21352	23	11111
9	33371	24	21111
10	43211	25	31231
11	53121	26	42281
12	61331	27	53281
13	72112	28	64341
14	11352	29	73112
15	24442	30	14172

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) Строковый

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, символьные	произвольно
2	логический	произвольно;
	строковые, символьные	произвольно
3	целые	десятичное и шестнадцатеричное;
	строковые, символьные	произвольно
4	целые	восьмеричное и двоичное;
	строковые, символьные	произвольно
5	логический	произвольно;
	целый	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

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 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.

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

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