Задачи Lisp

1. Дано прямоугольное поле размером *n*\**m* клеток. Можно совершать шаги длиной в одну клетку вправо, вниз или по диагонали вправо-вниз. В каждой клетке записано некоторое натуральное число. Необходимо попасть из верхней левой клетки в правую нижнюю. Вес маршрута вычисляется как сумма чисел со всех посещенных клеток. Необходимо найти маршрут с минимальным весом.
2. Создать приложение с графическим интерфейсом (для создания графического интерфейса можно использовать GCL), которое выполняет запросы к базе данных:

В БД хранится информация о домашней видеотеке – фильмы, актеры, режиссеры.

Для фильмов необходимо хранить:

– название;

– актеров;

– дату выхода;

– страну, в которой выпущен фильм.

Для актеров и режиссеров необходимо хранить:

– ФИО;

– дату рождения.

• Найти все фильмы, вышедшие на экран в текущем и прошлом году.

• Вывести информацию об актерах, снимавшихся в заданном фильме.

• Вывести информацию об актерах, снимавшихся как минимум в 2 фильмах.

• Вывести информацию об актерах, которые были режиссерами хотя бы одного из

Фильмов. (В качестве БД использовать MySQL)

1. Каждый элемент квадратной матрицы размеренности N x N равен нулю, либо единице. Найдите количество «островов», образованных единицами. Под «островом» понимается группа единиц (либо одна единица), со всех сторон окруженная нулями (или краями матрицы). Единицы относятся к одному «острову», если из одной из них можно перейти к другой «наступая» на единицы, расположенные в соседних клетках. Соседними являются клетки, граничащие по горизонтали или вертикали.
2. Создать файл XML и соответствующее ему DTD-определение. Задать схему XSD. Определить класс LISP соответствующий данному описанию. Создать Lisp-приложение для инициализации массива объектов информацией из XML-файла.

**Лекарственные препараты**.

Лекарственные препараты имеют следующие характеристики.

* Name – название препарата.
* Price – цена за упаковку (0 – n рублей).
* Dosage – дозировка препарата (мг/день).
* Visual (должно быть несколько) – визуальные характеристики препарата: цвет (белый, желтый, зеленый, красный), консистенция (жидкий, порошкообразный, твердый), показания к применению (респираторные заболевания, расстройства организма, психические заболевания, общеукрепляющее). Корневой элемент назвать Medicine.(использовать XMLisp)

1. Используя нейронные сети (сеть Хопфилда) решить систему линейных уравнений.
2. Используя библиотеку cl-opengl, создать графическое приложение вывода конуса, вращающегося относительно своей оси, при этом его основание движется по синусоиде «туда-обратно» с помощью клавиатуры. Включите освещение.
3. N pазличных станков один за дpугим объединены в конвейеp. Имеется N pабочих. Задана матpица C[N , N], где C[i,j] пpоизводительность i-ого pабочего на j-ом станке. Опpеделить

а) на каком станке должен pаботать каждый из pабочих, чтобы пpоизводительность была максимальной.

б) то же, но станки pасположены паpаллельно и выполняют одноpодные опеpации.

(задача на графы)

1. Создать на основе сокетов клиент/серверное. Сервер рассылает сообщения выбранным из списка клиентам. Список хранится в файле.
2. Организовать сортировку массива методами Шелла, Хоара, пузырька, на основе бинарного дерева в разных потоках.
3. Используя Web-програмирование на Lisp (сервер hunchentoot). Осуществить сортировку введенного пользователем массива целых чисел. Числа вводятся через запятую.