

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/365535>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Информатика

Оглавление

1. Что такое экспертная система. 4
2. Достоинства и недостатки экспертных систем. 5
3. Структура экспертной системы. 6
4. Модели представления знаний. 8
5. Области применения экспертных систем. 11

РЕДАКТОР ФОРМУЛ 15

Список литературы 16

Задание № 1. Решение задач по теме «Различные подходы к определению количества информации»

А. Содержательный подход

В игре «лото» используется 50 чисел. Какое количество информации несёт выпавшее число.

В. Алфавитный подход

Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайт содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

С. Записать сообщение из СВОЕЙ фамилии, имени, отчества и вычислить по формуле Шеннона среднюю информационную емкость символа сообщения (исходить из предположения, что для записи сообщения используется алфавит, состоящий только из символов самого сообщения, вероятности появления символов определить самостоятельно). Оценить информационную емкость всего сообщения.

Ф. И. О. – Троцан Денис Григорьевич (N=22)

Решение:

А.

Дано:

N=50

Найти:

i -?

Решение:

бит

Ответ: 6 бит информации несет выпавшее число в игре лото

Б.

Дано:

$I = 1,5 \text{ Кб}$,

$K = 3072$ символа.

Найти: N - ?

Решение:

$I = 1,5 \text{ Кб} = 1,5 \cdot 1024 \cdot 8 = 12\,288 \text{ бит}$.

На один символ приходится:

$i = I/K = 12288/3072 = 4 \text{ бита}$

символов

Ответ: 16 символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение

С. Троцан Денис Григорьевич ($N=22$)

Дано: $N=22$

Найти: I -?

Решение:

т р о ц а н д е и с г ь в ч пробел

1 3 2 1 1 2 1 2 3 1 2 1 1 1 2

1/22 3/22 1/11 1/22 1/22 1/11 1/22 1/11 3/22 1/22 1/11 1/22 1/22 1/22 1/11

4,459432 2,874469 3,459432 4,459432 4,459432 3,459432 4,459432 3,459432 2,874469 4,459432 3,459432
4,459432 4,459432 4,459432 3,459432

1. Определим вероятность появления символа в сообщении, используя формулу:

, где

K – количество благоприятных исходов

N – общее число исходов

и т.д.

расчеты запишем в таблицу

2. Определим информационную емкость символа, используя формулу:

бит и т.д.

расчеты занесем в таблицу

3. Оценим информационную емкость всего сообщения

(байт)

Ответ: $I = 11,93$ байт

Задание № 2. Решение задач по теме «Представление информации в компьютере»

A. Представление графической информации

7) Определить требуемый объем видеопамати в Мбайтах, если разрешающая способность экрана монитора составляет 1024 на 768 пикселей, а глубина цвета на одну точку – 32 бита.

B. Представление звуковой информации

7) Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен 6300 Кбайт

Решение:

A.

Дано:

$K = 1024 \times 768$

$i = 32$ бита

Найти:

I -?

Решение:

$I = K \cdot i$

Ответ: 3 Мбайта

B.

Дано:

$i = 16$ бит

$\nu = 32$ кГц

$I = 6300$ Кбайт

Найти:

t-?

Решение:

$32 \text{ кГц} = 32\,000 \text{ Гц} = 32\,000$

$16 \text{ бит} = 2 \text{ байта}$

$6300 \text{ Кбайт} = 6300 \cdot 1024 \text{ байта} = 6451200 \text{ байта}$

с

ответ: 100,8 с.

1. Борисов В.В., Бобряков А.В., Мисник А.Е. Экспертные системы. Учебное пособие по направлению «Информатика и вычислительная техника»: учебное пособие. – Смоленск: Уни-версум, 2021. – 110 с.
2. Козин Р.Г. Экспертные системы. – М.: МИФИ, 2008. – 87 с.
3. Соловьев Н.А, Семенов А.М. Д Экспертные системы: учебное пособие для студентов. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. - 231 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева. – 15-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
5. Цветкова М.С. Информатика: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений. / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352с.
6. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с.
7. Вельц, О. В. Информатика : лабораторный практикум / О. В. Вельц. — Ставрополь : СевероКавказский федеральный университет, 2018. — 178 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/365535>