

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОДБОРА ВИДЕОКАМЕРЫ

Выполнил работу: Новиков Владислав

Группа: ПКС9172

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА

Экспертная система (ЭС, Expert **system**) — предиктивная **система**, включающая в себя знания об определенной слабо структурированной и трудно формализуемой узкой предметной области и способная предлагать и объяснять пользователю разумные решения.

Структура экспертной системы



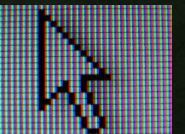
КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ЭС

По типу ИС классифицируются следующим образом:

- символьные языки программирования, ориентированные на создание ЭС и систем ИИ (например, LISP, INTERLISP, SMALLTALK);
- языки инженерных знаний, т.е. языки высокого уровня, ориентированные на построение ЭС (например, OPS-5, LOOPS, KES, ПРОЛОГ);
- системы, автоматизирующие разработку (проектирование) ЭС (например, KEE, ART, TEIRESIAS, AGE, TIMM), их часто называют окружением (environment) для разработки систем ИИ, ориентированных на знания;
- оболочки ЭС (или пустые ЭС) – ЭС, не содержащие знаний ни о какой проблемной области (например, ЭКСПЕРТИЗА, ЕМУСИН, ЭКО, ЭКСПЕРТ).

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ДАННЫХ ВИДЕОКАМЕР

- Качество видеосъёмки.
- Тип матрицы. Фото матрица -специализированная аналоговая или цифро-аналоговая интегральная микросхема, состоящая из светочувствительных элементов-фотодиодов. Предназначена для преобразования, проецированного на неё оптического изображения в аналоговый электрический сигнал или в поток цифровых данных.
- Дисплей видеокамеры. Дисплей видеокамеры предназначен для просмотра снятых видео и настроек видеокамеры.
- Стабилизатор. Стабилизация изображения-технология, применяемая в фотографии и кинематографе, снижающая смазывание или тряску изображения из-за перемещений съёмочной камеры
- Максимальное разрешение видеосъёмки. Разрешение — величина, определяющая количество точек (элементов растрового изображения) на единицу площади (или единицу длины).



ВЗЯТЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ

Sony HDR-CX405

Panasonic HC-V770

Rekam Xproof DVC-380

Panasonic HC-V760

Canon LEGRIA HF R806

JVC GZ-R495

Canon LEGRIA HF G26

Sony FDR-AX33

JVC GZ-RY980

Panasonic AG-AC30

HC-VXF1

Sony HDR-CX625

Panasonic HC-W580

Panasonic HC-V380

Sony FDR-AX700

Sony FDR-AX53

Panasonic HC-X1

Panasonic AG-DVX200

JVC GZ-R445

Panasonic HC-MDH3

ВИДЕОКАМЕРА SONY HDR-CX405

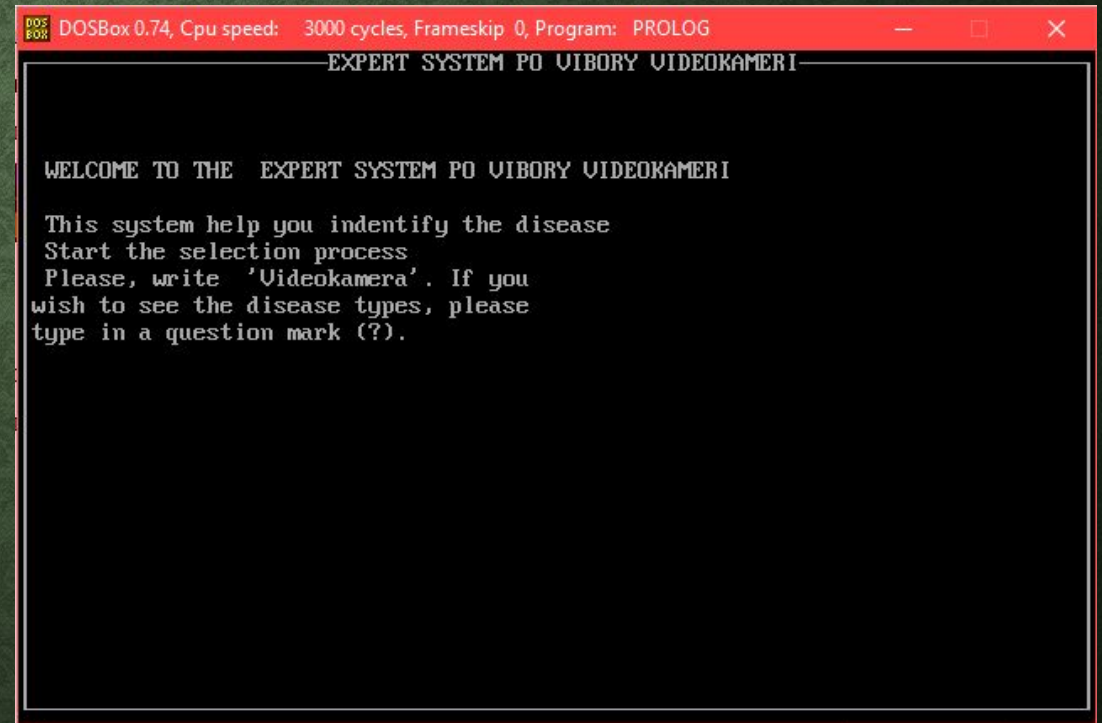
Характеристики:

- Качество видеосъёмки: Full HD
- Тип матрицы: MOS
- Дисплей видеокамеры: 3 дюйма
- Стабилизатор: Осевой
- Максимальное разрешение видеосъёмки: 1920x1080



ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

При запуске программы открывается новое окно, где написано, что вы запустили экспертную систему, которая поможет подобрать вам видеокамеру.



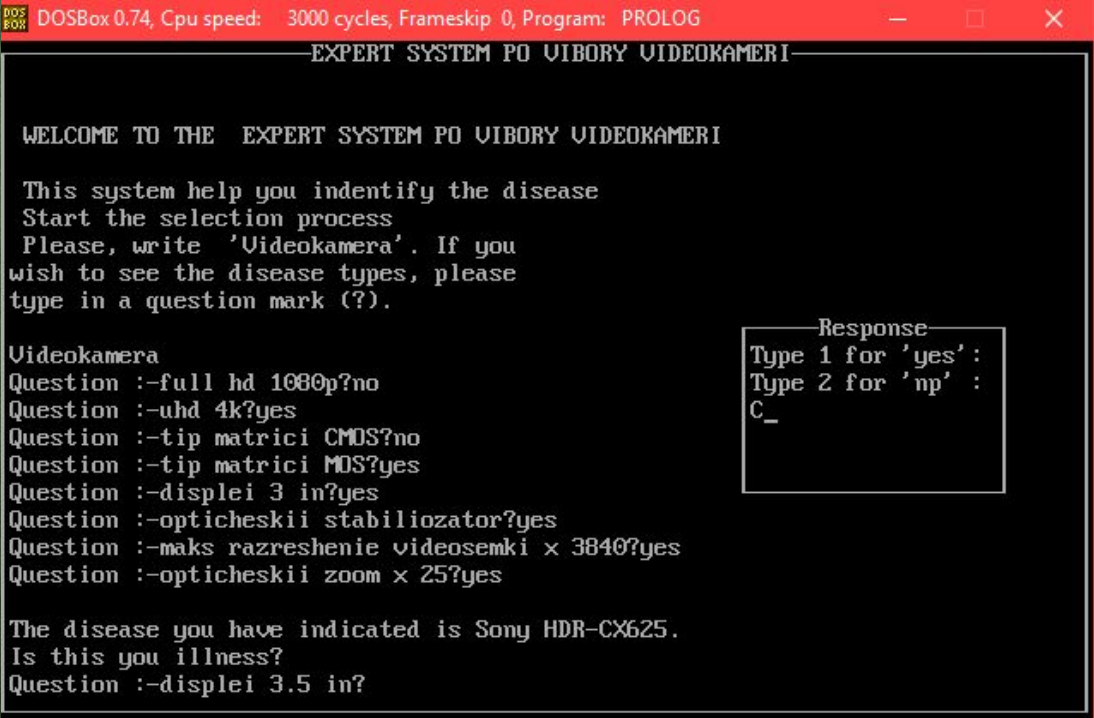
```
DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PROLOG
EXPERT SYSTEM PO VIBORY VIDEOKAMERI

WELCOME TO THE  EXPERT SYSTEM PO VIBORY VIDEOKAMERI

This system help you indentify the disease
Start the selection process
Please, write 'Videokamera'. If you
wish to see the disease types, please
type in a question mark (?).
```


ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Далее можно увидеть первый вопрос, который находится чуть ниже области представления и описания экспертной системы. Для начала работы необходимо отвечать на вопросы "1"-да, "2"-нет. При этом после нажатия на ответ необходимо нажать кнопку "Enter". После ответов на вопросы, которые присутствуют в программе, программа выдаст название подходящей видеокамеры



```
DOS BOX DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: PROLOG
EXPERT SYSTEM PO VIBORY VIDEOKAMERI

WELCOME TO THE EXPERT SYSTEM PO VIBORY VIDEOKAMERI

This system help you indentify the disease
Start the selection process
Please, write 'Videokamera'. If you
wish to see the disease types, please
type in a question mark (?).

Videokamera
Question :-full hd 1080p?no
Question :-uhd 4k?yes
Question :-tip matrici CMOS?no
Question :-tip matrici MOS?yes
Question :-displei 3 in?yes
Question :-opticheskii stabiliozator?yes
Question :-maks razreshenie videosemki x 3840?yes
Question :-opticheskii zoom x 25?yes

The disease you have indicated is Sony HDR-CX625.
Is this you illness?
Question :-displei 3.5 in?
```

Response
Type 1 for 'yes':
Type 2 for 'np':
C_

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, С 70-х годов ЭС стали ведущим направлением в области искусственного интеллекта. Экспертные системы не теряют своей ценности с самого момента их создания. Эти системы позволяют избежать многих проблем, связанных с неточностью вычислений, погрешностью измерений, человеческим фактором и сложностью решаемой задачи

