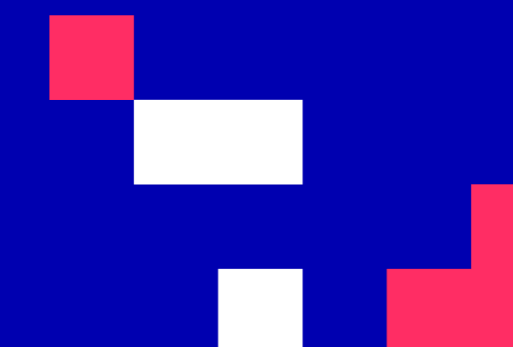


Русенски университет

ИНТЕЛИГЕНТНИ КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ

Светлана Стефанова

Септември, 2022

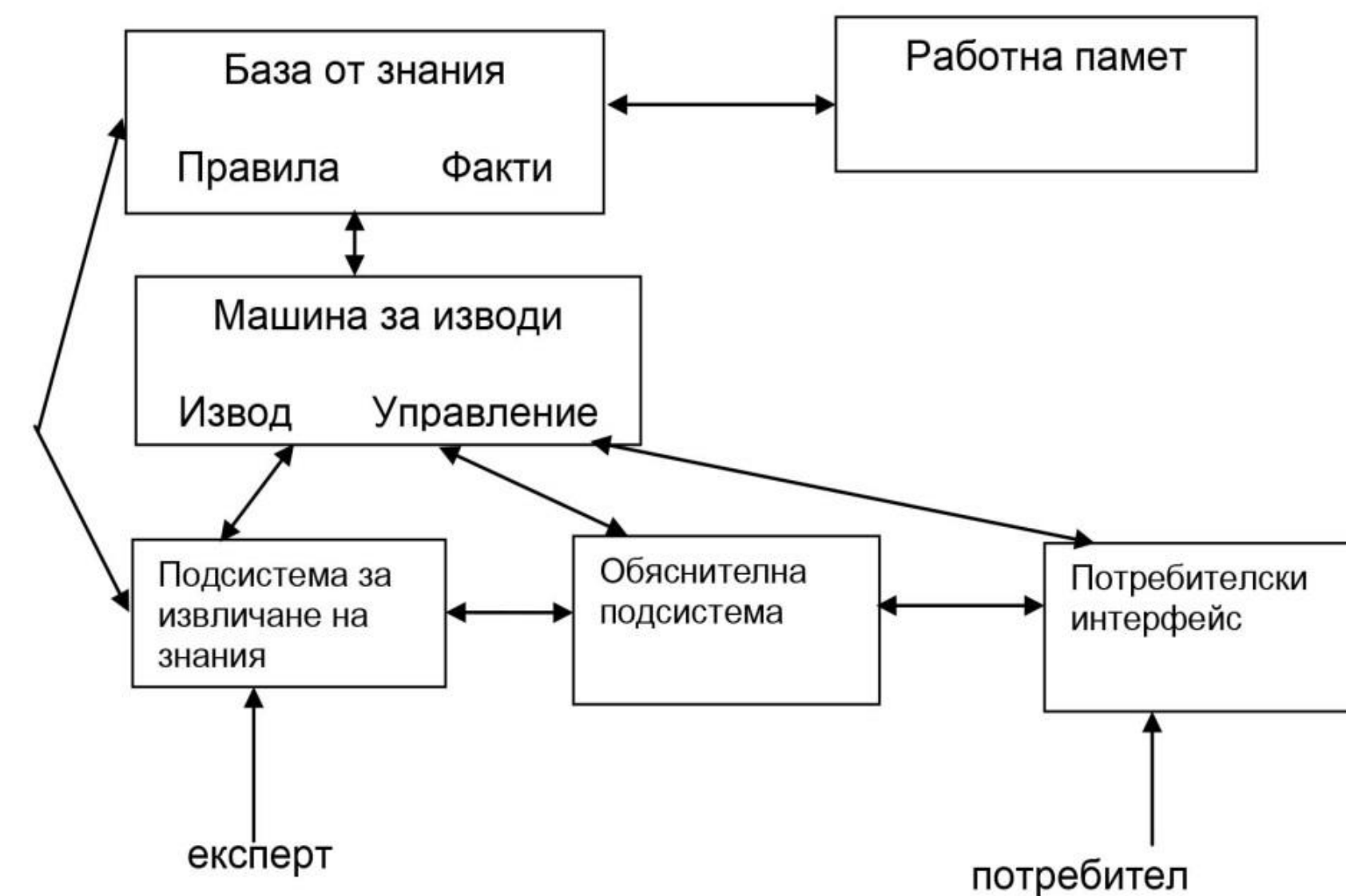


ЛЕКЦИЯ 7**МЕХАНИЗМИ ЗА ОБЯСНЕНИЕ****СЪДЪРЖАНИЕ**

1. Въведение
2. Видове запитвания
3. Специфики на обяснителния модул
4. Структура на обяснителния модул

СЪДЪРЖАНИЕ 1

Обяснителна подсистема



фиг. 1.

СЪДЪРЖАНИЕ 1

Обяснителен модул

Използва методика за обяснение на направените изводи (т.е. как се стига до G).

Ако използваме продукционни правила от вида :

АКО A TO G

системата трябва да може да обясни от кои условия е тръгнала (т.е. от условието A).

СЪДЪРЖАНИЕ 2

Типове запитвания

- Статични запитвания към БЗ;
- Динамични запитвания за пътя на разсъждение.



СЪДЪРЖАНИЕ 2

Типове запитвания: статични към БЗ

Изисква се разбиране какво съдържа БЗ във всеки момент.
Ефективното използване на системата зависи от оценяването на това
какво тя знае и какво не.

Пример:

Какво означава „менингит“?

Системата трябва да върне дефиницията за „менингит“.

СЪДЪРЖАНИЕ 2

Типове запитвания: динамични за пътя на разсъждение

Когато ЕС събира данни и прави междинни заключения, потребителят трябва да може да задава въпроси, за да проследява пътя на разсъждение.

Пример:

Как предположи, че организъмът има бактериален характер?.

Системата трябва да върне използваното правило:

АКО (1) инфекцията е първична бактеримия, И

(2) мястото, от което е взета културата е стерилно, И

(3) се предполага, че този организъм е проникнал през

стомашно-чревния тракт,

ТО може да се предположи (0,7), че този организъм има бактериален характер.

СЪДЪРЖАНИЕ 3

Обяснителен модул: от какво се нуждае?

- **знания за ЕС:**
 - статични знания;
 - динамични знания;
- **знания за историята на консултацията** – което означава запис на всяко заключение, направено по време на консултациите;
- **процедурни знания:**
 - знания за продукционните правила;
 - знания за интерпретацията на правилата;
- **проблемно-ориентирани знания:**
 - теория на множествата;
 - логика;
 - аритметика.

СЪДЪРЖАНИЕ 3

Интерпретатор на правила

За да дава обяснения за системните действия, Обяснителният модул трябва да разбира и как работи интерпретатора на правила:

- кога се пробва едно правило;
- кога едно правило няма да успее;
- защо се опитва едно, а не друго правило.

Схемата за това как или защо се използват определени правила, заедно с пълен запис на конкретните предприети действия, могат да се използват като база за обясняване на резултатите от консултацията.

СЪДЪРЖАНИЕ 4

Обяснителен модул - проектиране

- Да се реши на какви основни въпроси ще отговаря системата;
- Да се предвиди възможност за допълване;
- Форматът и организацията на БЗ да допускат и улесняват консултационен режим на работа, т.е. знания да бъдат лесно достъпни;
- Модулът да „разбира“ семантиката на правилата - може да стане чрез включване описание на семантиката на всяко правило в системната БЗ.

СЪДЪРЖАНИЕ 4

Обяснителен модул - структура

Основните функции на ОМ се изпълняват от съответните подмодули:

- модул за отговор на общи въпроси (МООВ);
- модул за проверка статуса на разсъжденията (МПСР).

МООВ

МПСР

СЪДЪРЖАНИЕ 4

Модул за отговор на общи въпроси

Използва се:

- по време на консултация;
- след като системата е отпечатала резултатите.

Отговаря на въпроси:

- за статичните знания от предметната област;

Пример: *Какво означава „менингит“?*

- за факти, натрупани по време на консултацията.

Пример: *Каква е стойността на хемоглобина?*

СЪДЪРЖАНИЕ 4

Модул за проверка статуса на разсъжденията

Използва се: по време на консултацията.

Отговаря на въпроси: за процеса на разсъждения на системата.

Пример: *Как предположи, че организъмът има бактериален характер?*

СЪДЪРЖАНИЕ 4

Режими на консултация

Диалогов - системата периодично иска допълнителна информация. Това позволява на потребителя да поиска обяснения, докато се провежда консултацията.

Неинтерактивен - потребителят няма възможност да взаимодейства със системата, докато тя не е отпечатала дедукциите си. Възможно:

- Вмъкване на механизъм за прекъсване на процеса на разсъждение и задаване на въпроси;
- Ограничаване до въпроси за крайното състояние на системните знания - в този случай няма да има МПСР.



Благодаря ВИ.

