

Розробка інтелектуальної системи для аналізу рівня адаптації студентів до навчання

Керівник:

д.т.н., проф. Яровий А.А.

Виконала:

ст. гр. 1КН-14сп Небоженко С.

Актуальність даної теми

- Важливість для користувачів
- Популярність і необхідність в інженерах зі знань

Об'єкт, Предмет, Мета дослідження

Об'єкт – процес експертного аналізу адаптації студентів до навчання.

Предмет – інтелектуальні системи для експертного аналізу адаптації студентів до навчання.

Мета – підвищення ефективності процесу експертного аналізу та подальшого прийняття рішень щодо рівня адаптації студентів до навчання

Поняття адаптації

Зміни в поведінці під впливом навколишнього оточення і пристосування під конкретну ситуацію

Проблеми дезадаптації:

- мотиваційні
- раціональні
- поведінкові

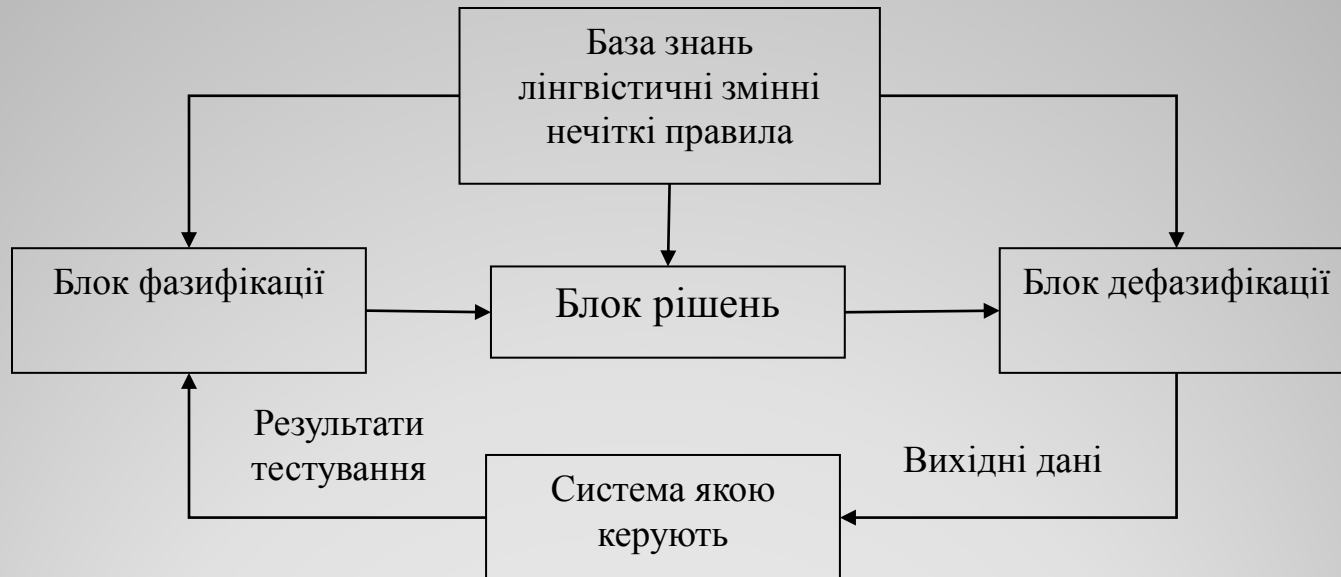
Ранжування величин

Ранжування величин – розміщення величин у певному порядку за ступенем важливості, значущості.

Кореляційний аналіз

Кореляція є статистичним взаємозв'язком двох або більше випадкових величин.

Структура системи



База знань

Ядро ЕС, сукупність знань про предметну область, подана в зрозумілій для експерта і користувача формі (зазвичай на мові, близькій до природної).

ПРАВИЛО_1:

ЯКЩО «студент немає конфліктів в групі»

АБО «добре ладить з викладачами»

ТО «студент добре адаптувався до процесу навчання»

ПРАВИЛО_2:

ЯКЩО «відносини студента і групи дружні»

ТО «рівень адаптації студента до ВНЗ - високий»

Структуризація ПО

Вхід системи:

Старанність студента – $N_3 = \{\text{«дуже старанний»}, \text{«старанний»}, \text{«іноді старанний»}, \text{«не старанний»}\}$, отже $N_3 = \{A, B, C, D\} = [0 \dots 6]$.

Відповідальність – $N_4 = \{\text{«дуже відповідальний»}, \text{«відповідальний»}, \text{«іноді відповідальний»}, \text{«безвідповідальний»}\}$, отже $N_4 = \{A, B, C, D\} = [0 \dots 6]$.

Бажання учитись – $N_5 = \{\text{«прагне до знань»}, \text{«байдужий»}, \text{«немає бажання учитись»}\}$, отже $N_5 = \{A, B, C\} = [0 \dots 6]$.

(Емоційний стан студента; Відносини з викладачами, з одногрупниками)

Вихід системи може мати наступні значення:

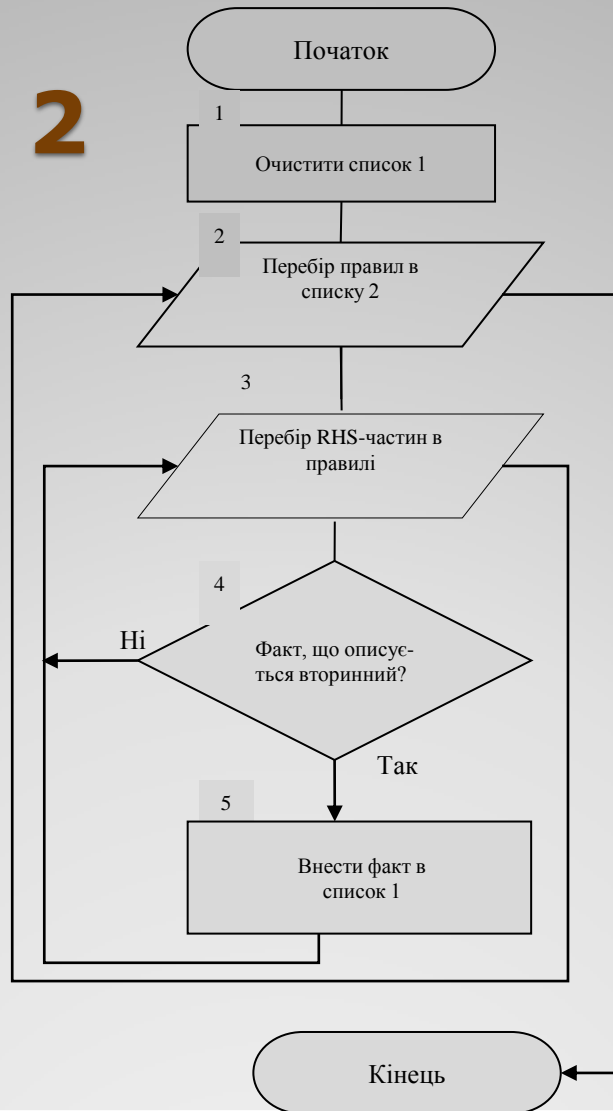
H – високий; M – середній; L – низький; Z – «нульовий».

Формалізація знань ПО

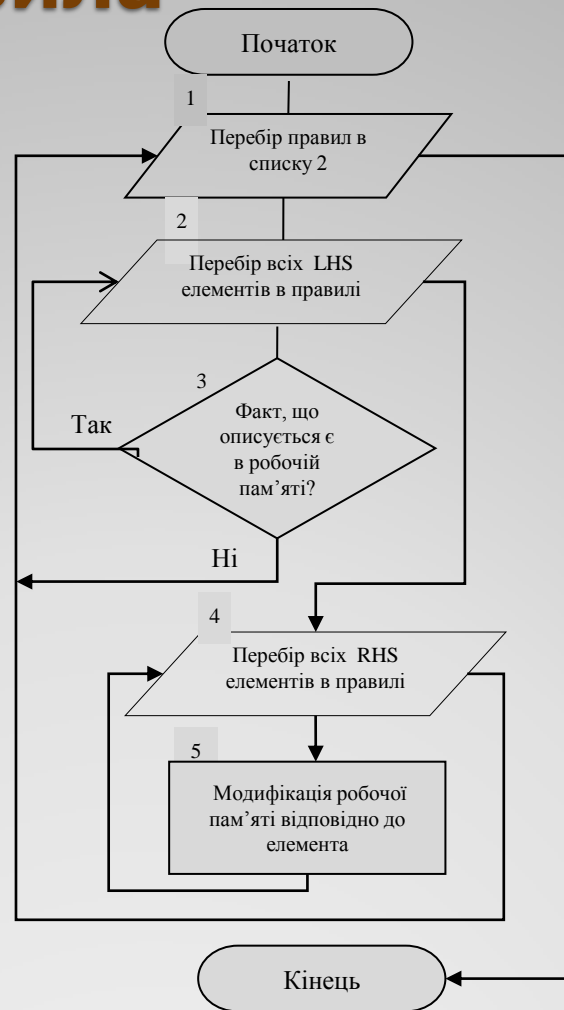
Матриця знань предметної області

X1	X2	X3	X4	X5	X6	Рівень адаптації
A	A	A	A	A	A	H
A	B	B	A	A	B	
B	B	B	B	B	B	M
B	B	B	A	A	B	
B	C	C	C	B	C	L
B	B	C	B	C	B	
C	D	D	D	C	D	Z
C	C	D	C	C	D	

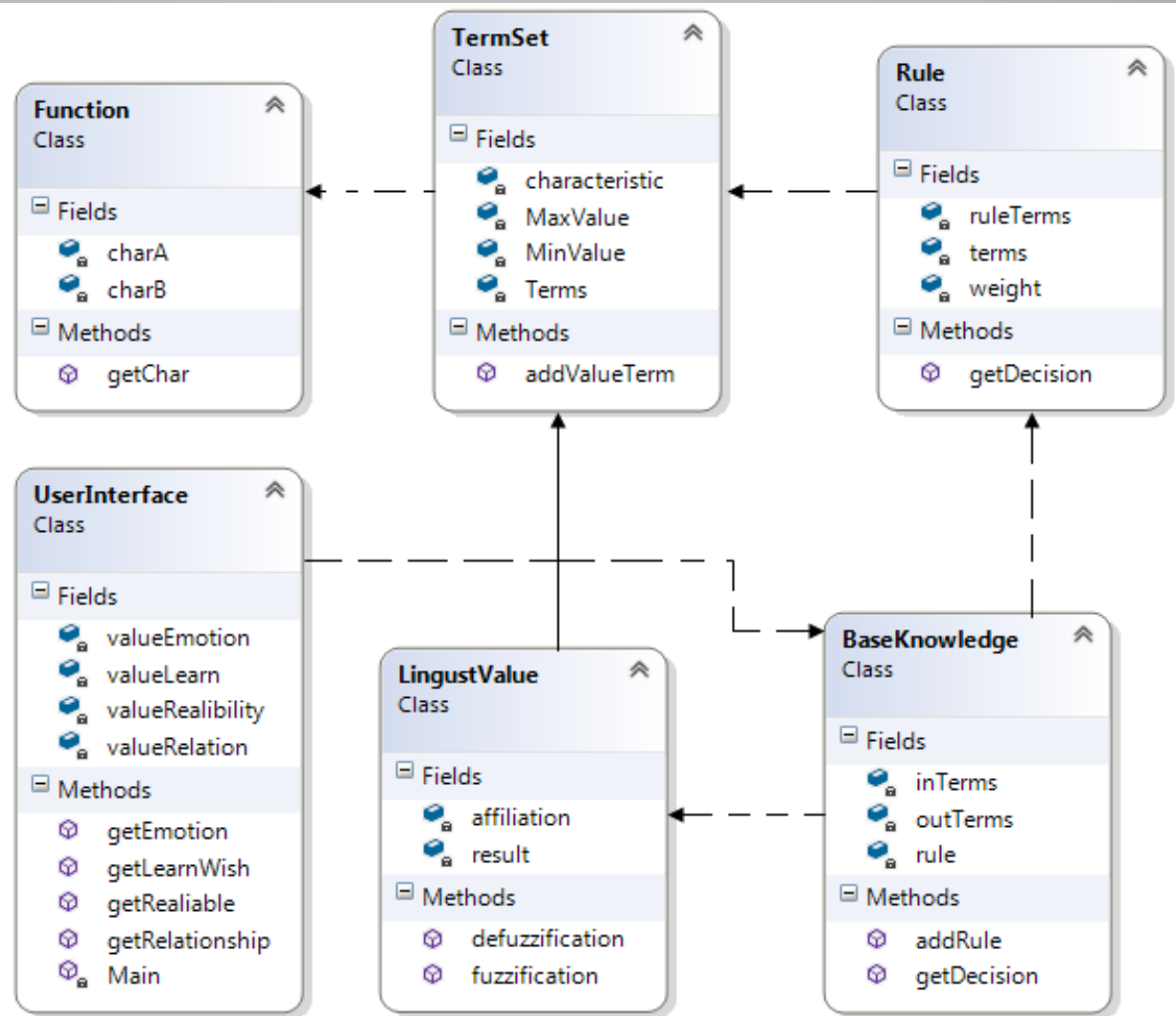
Алгоритм процедури 2



Виконання правила



Структура класів



Тестування в системі

Test

Оцініть наступні показники

1. Відносини з одногрупниками:

- хороші
- задовільні
- нейтральні

2. Відносини з викладачами:

- хороші
- задовільні
- нейтральні
- негативні

3. Емоційний стан:

- чудовий
- хороший
- нормальний
- поганий

4. Бажання учитись:

- прагнення до знань
- байдуже
- немає бажання учитись

5. Старанність:

- дуже старанний
- старанний
- іноді старанний
- не старанний

6. Відповідальність:

- дуже відповідальний
- відповідальний
- іноді відповідальний
- безвідповідальний

Висновки

- досліджено задачу пов'язану з аналізом адаптації студентів до навчання;
- вдосконалено систему експертного оцінювання за рахунок використання методів нечіткої логіки;
- деталізовано структуру системи у зв'язку з тим, що було проведене ретельніше дослідження параметрів-входів системи та формалізовано предметну область;
- підвищено ефективність процесу експертного аналізу рівня адаптації студентів до навчання.

Дякую за увагу!