

Відповіді на контрольні питання

1. Що таке система?

Система представляється у вигляді визначеної форми орієнтації знань і інформації про досліджувані об'єкти.

2. Як визначається система на об'єкті

Система на об'єкті може бути визначена як множина властивостей, з кожною з яких пов'язана множина її проявів і множина баз, з кожною з яких пов'язана множина її значень.

3. Які існують канали спостереження?

Чіткі та нечіткі

4. Які компоненти третьої примітивної системи вихідної системи – загальної представляючої системи

Компонентами третьої примітивної системи вихідної системи – загальної представляючої системи є загальні змінні та загальні параметри.

5. Що таке база? Які типові бази Вам відомі? Вимоги до баз.

Будь-яка суттєва властивість, що використовується для визначення відмінностей у спостереженнях однієї і тієї ж властивості, називається базою.

Бази трьох основних типів - час, простір, група, та їх комбінації

Вимоги до баз:

1. Бази повинні бути застосовні до всіх властивостей системи, для якої вони визначені
2. Бази системи повинні відповідати призначенню, для якого визначається дана система
3. Спостереження всіх властивостей системи повинні однозначно визначатися базами системи

6. Як знайти кількість методологічних відзнак систем нульового епістемологічного рівня з урахуванням лише дискретних змінних та параметрів?

Кількість методологічних відзнак систем нульового епістемологічного рівня з урахуванням лише дискретних змінних та параметрів визначаються наступним виразом:

$$S_{MO} = 6 \times \sum_{i=1}^k \binom{5}{i} \times \sum_{j=1}^m \binom{5}{j},$$

де $k = \min\{5, n\}$, $m \leq 5$ – число параметрів.

7. Які компоненти другої примітивної системи вихідної системи – конкретної представляючої системи?

Компонентами другої примітивної системи вихідної системи – конкретної представляючої системи є конкретні змінні та конкретні параметри

8. Що таке конкретний параметр?

Конкретним параметром називається операційне представлення бази. Кожен параметр має унікальне ім'я, і з ним пов'язана множина; називається вона параметричною множиною, а її елементи – значеннями параметра.

9. Як визначається визначник входу-виходу?

Оголошення вхідних і вихідних змінних робиться за допомогою визначника входу-виходу, який реалізується функцією:

$$u : N_n \rightarrow \{0, 1\},$$

такій, що якщо $u(i)=0$, то це вхідна змінна а якщо $u(i)=1$, то це означає, що змінна v є вихідною. Визначник входу-виходу:

$$u = (u(1), u(2), \dots, u(n))$$

задає статус для всіх змінних системи.

10. Як визначається спрямована вихідна система?

Спрямована вихідна система визначається п'ятіркою :

$$\hat{S} = (\hat{O}, \hat{I}, \hat{I}, Q, E).$$

11. Як визначається конкретна представляюча система?

Конкретна представляюча система має вигляд:

$$J = (\{(\dot{v}_i, \dot{V}_i) | i \in N_n\}, \{(\dot{w}_j, \dot{W}_j) | j \in N_m\}),$$

де \dot{v}_j, \dot{V}_j , - конкретна змінна з її множиною станів; \dot{w}_j, \dot{W}_j , - конкретний параметр з множиною його станів.

12. Що таке канал абстрагування-конкретизації. ?

За допомогою каналу абстрагування-конкретизації вводять компоненти загальної представляючої системи I

13. Що таке конкретна змінна

Конкретною змінною називається операційне представлення властивості, тобто образ властивості, який визначається конкретною процедурою спостереження або вимірювання. Кожна змінна має унікальне ім'я, що відрізняє її від інших змінних.