

Предмет: «Інформатика»

Урок 2

12.11.2021

Тема: Інформація і повідомлення

Мета : формувати розуміння понять інформації, повідомлення і даних;
уміння визначати властивості інформації;
розуміння різних аспектів інформації

Обладнання: підручник, комп'ютер, Інтернет

План

1. Поняття інформації
2. Властивості інформації
3. Характерні риси інформації
4. види інформації

Всесвіт, що нас оточує і частиною якого є ми самі, складається з об'єктів (предметів і явищ). Але поряд із матеріальною складовою

Всесвіту існує й нематеріальна його складова, — її називають інформацією.

У філософії ідеалізму інформація вважається первинною: «...існує єдина і всеохоплююча ідея Всесвіту...» (Платон, «Тімей») (рис. 1.1).

У той же час із матеріалістичних позицій первинною є матерія: «...виникнення Всесвіту є результатом ... вибуху...» (Г. Гамов, «Створення Всесвіту») (рис. 1.2). стор. 9

Узагальненим поняттям інформації можна вважати таке.

Інформація — це відомості про об'єкти Всесвіту.

Слід зауважити, що єдиного означення інформації не існує. Значення цього терміна залежить від контексту.

- На побутовому рівні інформацією вважають ті відомості, які для людини є новими і корисними.
- У філософському розумінні — це результат відображення у свідомості людини картини реального світу.
- На правовому рівні за Законом України «Про інформацію» — це будь-які відомості та/або дані, що можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді.

Властивості інформації:

1) Об'єктивність. Інформація — відображення зовнішнього світу, а він існує незалежно від нашої свідомості, знань, думок та суджень про нього.

2) Достовірність. Інформація є достовірною, якщо вона відображає істинний стан справ. На основі достовірної інформації приймаються правильні рішення.

3) Повнота. Інформацію можна назвати повною, якщо її достатньо для розуміння ситуації та прийняття рішення.

4) Актуальність інформації — важливість, істотність для даного часу.

5) Корисність. Ступінь корисності інформації залежить від потреб конкретних людей і від тих задач, які за допомогою отриманої інформації можна розв'язати.

6) Зрозумілість. — Інформація повинна бути представлена в доступному для сприйняття вигляді.

Таким чином, інформація — це набір відомостей про об'єкти, явища і процеси навколишнього світу, або інформація — це відомості, знання, які ми отримуємо із

зовнішнього світу або які передаються від одного об'єкта до іншого (наприклад, від одного комп'ютера до іншого).

Характерні риси інформації:

1) Інформація — це нематеріальна субстанція, але передається вона за допомогою матеріальних носіїв — знаків і сигналів — або за допомогою фізичних процесів, які змінюються з перебігом часу. (При запису інформації наСБ — диск його маса не змінюється).

2) Інформація залежить не тільки від самих знаків та сигналів, але від їх взаємного розташування. (Сир — рис).

3) Якщо з однієї точки простору інформація передається в іншу, то в початковій точці вона не зникає. Читаючи книгу, ми отримуємо інформацію, але при цьому вона залишається на папері.

4) Інформація є зрозумілою лише для того, хто здатний її розпізнати.

(Приклад: текст на іноземній мові)

У широкому розумінні інформація — це відображення реального (матеріального) світу у вигляді знаків та сигналів.

Інформація передається за допомогою повідомлень. Повідомлення можуть передаватись від людини до людини, від людини до пристрою та навпаки, а також між пристроями.

Між людьми повідомлення звичайно передаються в усній чи письмовій формі, а між пристроями — за допомогою сигналів.

Інформація залежить від того, як інтерпретується (тракується) повідомлення, за допомогою якого вона передається.

За формою подання можна виділити наступні види інформації:

1) текстова — інформація, яка міститься в усій друкованій літературі або відображається технічними пристроями у вигляді текстів;

2) графічна — картини, малюнки, графіки, діаграм, схеми, тощо;

3) звукова інформація — усне мовлення, музичні композиції, мелодії, шумові ефекти;

4) чисельна — набори числових даних;

5) керуюча — вказівки, команди, накази, які передаються певним виконавцям. Виконавцями команд можуть бути живі істоти та технічні пристрої такі, як роботи, станки з числовим програмним керуванням, комп'ютери;

6) комбінована або мультимедійна — інформація, що утворюється як комбінація об'єктів попередніх видів. Прикладом такої інформації є web-сторінки.

Інформацію умовно можна поділити на масову та спеціалізовану. Інформаційні процеси — це процеси пошуку та накопичення, опрацювання та використання, представлення, зберігання та захисту інформації.

Опрацювання інформації — це процес її перетворення, який виконується за деякими правилами. Опрацювання інформації слід відрізняти від перетворення, яке не змінює змісту вхідної інформації (наприклад, підсилення звукових сигналів). Опрацювання інформації залежить від змісту вхідної інформації, але під час самого опрацювання інформація не осмислюється, а лише перетворюється за розробленими

алгоритмами. Пристрій, за допомогою якого здійснюється опрацювання інформації, називають процесором.

Процесор разом із запам'ятовуючими пристроями та пристроями введення/виведення інформації, які в сукупності призначені для виконання певних функцій, називають персональним комп'ютером.

На сьогодні людство володіє надзвичайно величезними інформаційними ресурсами. Користування цими ресурсами можливе лише за умови володіння сучасними інформаційними технологіями, під якими розуміють цілеспрямовану організовану сукупність інформаційних процесів з використанням засобів комп'ютерної техніки. Широкомасштабне втілення в життя інформаційних технологій ставить перед суспільством задачу виховання інформаційної культури, яка передбачає не тільки розуміння їх сутності та основ функціонування, але й володіння знаннями і навичками у використанні сучасних інформаційних технологій для вирішення пізнавально-освітніх, ділових, виробничих та інших проблем. Володіння цими знаннями стає обов'язковим атрибутом будь-якої професійної діяльності.

Закріплення нових знань. Робота за комп'ютером.

Увага!!! За відсутності ПК всі завдання виконуються в зошиті.

1. Знайдіть в Інтернеті описи чотирьох будь-яких властивостей інформації і заповніть таблицю.

Приклади властивостей: правдивість, глибина, переконливість, доведеність, ефективність, оптимальність, оперативність, надійність, виразність, доступність (зрозумілість), унікальність, релевантність, захищеність, обсяг двійкового коду, вартість, спосіб кодування, придатність для передавання тощо.

2. Створіть у документі таблицю за зразком:

Аспект інформації		
синтаксичний	семантичний	прагматичний

3.

Заповніть таблицю, розподіливши в кожний стовпець по дві-три властивості інформації так, щоб вони відповідали лише (або більшою мірою) зазначеним аспектам.

Дайте відповіді на питання (письмово в зошиті):

1. Яке з означень інформації, наведених у матеріалі параграфа, є для вас найприйнятнішим? Чому?
2. Чи завжди інформація є корисною? Доведіть на прикладах.
3. Наведіть приклади повідомлень і даних, які вам доводиться приймати, передавати, опрацьовувати або зберігати на уроках чи вдома.
4. У якому аспекті картина «Чорний квадрат» Казимира Малевича містить найбільшу кількість інформації? Поясніть чому.
5. Як можна пов'язати інформацію про подію з вірогідністю події?
6. Наведіть приклади, коли незначна у семантичному аспекті інформація містить велику кількість інформації в інших аспектах.

Домашнє завдання.

1. Опрацюйте теоретичний матеріал.
2. Виконайте поставлені завдання.
3. Дайте відповіді на питання для самоперевірки.
4. Зробіть скриншот виконаних завдань та надішліть на e-mail:

ksensja.rengevich@gmail.com