

Всесвітня історія

25 Урок. Становлення інформаційного суспільства.

Всесвітня історія Т.Ладиченко

Параграф 26 ст.140-141 опрацювати

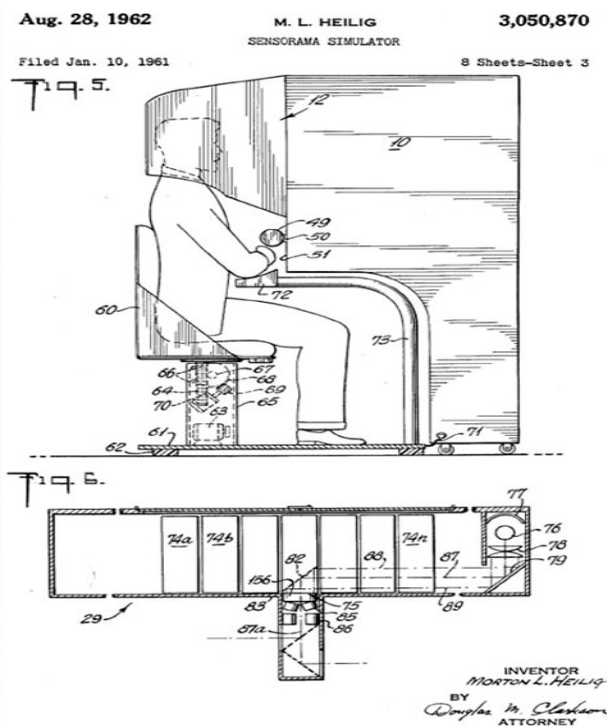
Письмово ст. 141 завдання громадянське в конспекті записати

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-informaciyini-tehnologi-v-suspilstvi-43370.html>

Поняття віртуальної реальності сьогодні є одним чи не найбільш згадуваним в ІТ-новинах. Інтерес до VR сильно зріс за останні 2-3 роки і продовжує рости, з'являється все більше різноманітного обладнання і технологій, а головне – нових ідей, які активно реалізуються в ігровій та науковій сферах.



Технологія реальної реальності не є новою. Вперше, поняття штучної реальності було введено Майроном Крюгером в кінці 1960-х. Перша система віртуальної реальності з'явилась в 1962 році, коли Мортон Хейліг представив перший прототип мультисенсорного симулятора, який був названий Sensorama. “Сенсорама” занурювала глядача в віртуальну реальність за допомогою коротких фільмів, які супроводжувалися запахами, вітром (за допомогою фена) і шумом мегаполісу з аудіозапису.



В 1967 році Айвен Сазерденд описав і сконструював перший шолом, на який зображення генерувалося за допомогою комп'ютера. Шолом дозволяв змінювати зображення після руху голови (зоровий зворотній зв'язок).

Першою реалізацією віртуальної реальності вважається «кінокарта Аспена» (Aspen Movie Map), створена в Массачусетському технологічному інституті в 1977 році. Ця комп'ютерна програма симулювала прогулянку по місту Аспен, штат Колорадо, даючи можливість вибрати між різними способами відображення місцевості. Літній і зимовий варіанти були засновані на реальних фотографіях. В середині 1980-х з'явилися системи, в яких користувач міг маніпулювати з тривимірними об'єктами на екрані завдяки їх реакції на рухи руки.

У 1989 році Джарон Ланьєр ввів більш популярний нині термін «віртуальна реальність».

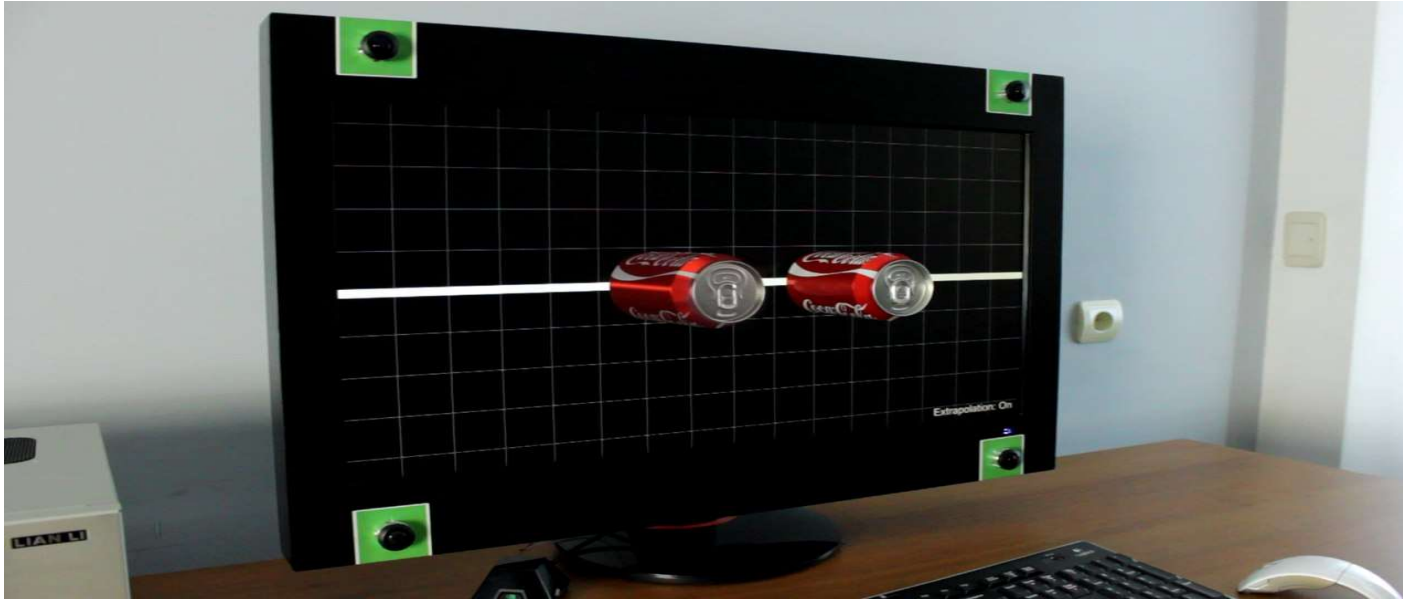
ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ (VR) – СТВОРЕНИЙ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ СВІТ (ОБ'ЄКТИ ТА СУБ'ЄКТИ), ЯКИЙ ПЕРЕДАЄТЬСЯ ЛЮДИНІ ЧЕРЕЗ ЇЇ ВІДЧУТТЯ: ЗІР, СЛУХ, НЮХ, ДОТИК ТА ІНШІ. ВІРТУАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ ІМІТУЄ ЯК ВПЛИВ, ТАК І РЕАКЦІЇ НА ВПЛИВ.

Віртуальна реальність – це штучне трьохвимірне середовище, зануритися в яке можливо за допомогою спеціальних пристроїв:

1.Шолом або окуляри віртуальної реальності. Сучасні шоломи віртуальної реальності являють собою скоріше окуляри, ніж шолом, і містять один або кілька дисплеїв, на які виводяться зображення для лівого і правого ока, систему лінз для коригування геометрії зображення, а також систему трекінгу, що відстежує орієнтацію пристрою в просторі.



2.MotionParallax3D дисплеї. До пристроїв цього типу відноситься безліч різних пристроїв: від спеціальних смартфонів до кімнат віртуальної реальності (CAVE). Системи даного типу формують у користувача ілюзію об'ємного об'єкта за рахунок виведення на один або кілька дисплеїв спеціально сформованих проєкцій віртуальних об'єктів, згенерованих виходячи з інформації про стан очей користувача.



3.Віртуальний ретинальний монітор. Пристрої даного типу формують зображення безпосередньо на сітківці ока. В результаті користувач бачить зображення, що «висить» в повітрі перед ним.



4.Рукавиці віртуальної реальності. Рукавички дозволяють відчувати тактильний відгук при взаємодії з об'єктами віртуальної реальності. Дані рукавички виготовлені з м'якого екзоскелета, обладнаного м'якими м'язами, призначеними для роботів. Тактильна система складається з трьох основних компонентів:

- сенсор Leap Motion (його функція – визначення положення і рухів рук користувача);
- м'язи Mskibben – латексні порожнини з плетеним матеріалом – які реагують на рухи, створювані переміщенням пальців користувача;
- розподільний щит, завдання якого полягає в управлінні самими м'язами, які і створюють тактильні відчуття.



На даний момент найдосконалішими системами віртуальної реальності є проєкційні системи, використані в розробці кімнати віртуальної реальності (CAVE). Така система являє собою кімнату, на всі стіни якої проєктується 3D-стереозображення. Положення користувача, повороти його голови відслідковуються трекінговими системами, що дозволяє домогтися максимального ефекту занурення.

Не потрібно плутати VR з AR

AR (augmented reality) – це доповнена реальність. Її простим прикладом є PokemonGo.



На відміну від VR, в якій ми навмисно відгороджуємося від навколишнього середовища, доповнена реальність дозволяє створити накладення віртуального світу на реальний в полі сприйняття користувача. Таким чином ми можемо одночасно отримувати інформацію з двох джерел.

Технічно, AR – це не віртуальна реальність, але питання, що виникають при її створенні подібні до тих, що виникають при створенні VR (наприклад, як змусити пристрій обчислювати своє точне розташування і підлаштовуватися під найдрібніші зміни, що вносяться користувачем в реальному часі). Тому технології AR і VR вважають досить тісно пов'язаними. Розробники шоломів віртуальної реальності припускають, що вже скоро віртуальна реальність об'єднається зі справжньою і ми зможемо бачити спливаючі підказки прямо поруч з будівлями або торговими центрами, повідомлення про затори на дорогах або про друзів, що обідають в сусідньому кафе. Все це може існувати вже в недалекому майбутньому!

VR застосовується в багатьох сферах:

- навчання (моделювання середовища тренувань в тих заняттях, в яких необхідна попередня підготовка: наприклад, керування літаком, стрибки з парашутом і навіть операції на мозку.)
- наука (дозволяє поліпшити і прискорити дослідження молекулярного і атомного світу: занурюючись у віртуальне середовище, вчений може взаємодіяти з частинками так, ніби це кубики LEGO.)
- медицина (навчання хірургів, та безпосередньо маніпуляції на операціях.)
- промисловий дизайн та архітектура (створення віртуальних моделей об'єктів, дослідження їх зсередини, тестування технічних характеристик.)
- ігри та розваги, віртуальний туризм.

Сфера досліджень віртуальної реальності продовжує невпинно розширюватися, VR продовжує інтегруватися з різними сферами нашого життя. Можливо, вже в недалекому майбутньому віртуальна реальність стане невід'ємною частиною нашого життя і подарує людству безліч нових можливостей.