



Hewlett Packard
Enterprise

Интернет на нещата: Ръководство на водещия

Този урок е предназначен за ученици на възраст над 16 години (10-и до 12-и клас или възрастни)

В този урок учениците ще научат как технологиите и устройствата са свързани чрез интернет на нещата (IoT). Учениците ще разберат как технологиите и устройствата, които използват ежедневно, са свързани чрез сензори и мрежи.



Предназначение на урока

- Учениците ще бъдат запознати с концепцията за интернет на нещата (IoT) и ще разберат как изчислителните устройства в мрежата събират и изпращат данни през интернет.

Цели на урока

Учениците ще имат възможността да...

- Обяснят компонентите на IoT и как работят IoT устройствата
- Дават примери за обикновени интелигентни устройства, които са свързани с IoT
- Проектират IoT устройство и обмислят ползите и последствията от IoT

Дневен ред

- Въведение (5 минути)
- Встъпителна дейност и дискусия (15 минути)
- Дейност – проектиране на IoT устройство (20 минути)
- Споделяне на впечатления (15 минути)
- Обобщение (5 минути)

Материали

(Разпечатайте по един от всички материали на ученик)

- Лист за раздаване с две дейности
- Предварителна и финална анкета (дайте предварителната анкета на учителя преди занятията)
- Видеоклип: [Какво е интернет на нещата?](#)

Речник

- Интернет на нещата (IoT)** – разрастващата се мрежа от интелигентни „неща“, различни от традиционните изчислителни устройства, които събират и изпращат данни и/или получават инструкции през интернет.
- Сензори:** начинът, по който IoT устройство събира информация за физическата среда; те наподобяват цифрова версия на човешкото зрение, слух и осезание.
- Мрежова свързаност:** тя е необходима за преноса на данни до и от устройството. Съществува набор от различни опции, включващ Wi-Fi, клетъчна мрежа, Bluetooth, WAN, LAN и много други.

Подготовка преди посещението

Подготовката ще отнеме 30 минути.

- Запознайте се с основите на интернет на нещата. Прочетете [Какво е интернет на нещата?](#) на уебсайта на HPE и гледайте видеоклипа от материалите.
- Научете повече за условията на мястото, което посещавате, с колко ученици ще работите и попитайте учителя дали има нещо полезно, което е добре да знаете предварително.
- Дайте предварителната анкета на учителя и го помолете да накара учениците да я попълнят преди занятията.
- Попитайте учителя за нивото на излагане и достъпа на учениците до технологии. Това може да ви даде ценна информация за това колко добре учениците ще проумеят примерите и концепциите. Може да се наложи да промените съдържанието, ако учениците са по-малко запознати с IoT.
- Работете с учителя предварително, за да измислите подредба на стаята, при която учениците могат да се съберат в групи за дейността за малки групи. Вземайки предвид че познава учениците, учителят може предварително да състави групите, за да се извлече максимум полза от дейността и да се сведат до минимум прекъсванията.
- Съберете няколко интересни истории за киберсигурността от новините или от личен опит, които можете да споделите с учениците като кратки анекдоти от реалния живот (по време на дискусията с класа).
- Разберете какви технологии ще бъдат налични и спрямо тях определете как ще проведете дейността.
- Разпечатайте необходимите листи със задачи и материали.

Съвет за преподаване

Прочетете за общите характерни черти на учениците в различните групи по клас/възраст и не забравяйте да попитате учителя с кои допълнителни характерни черти на учениците е добре да сте запознати.

Ученици на възраст над 16 години (9-и до 12-и клас)

- С голям опит в ученето, особено в 12-и клас
- Имат повече опит, който им помага да формулират въпроси, и могат да си представят репрезентации на причина и следствие
- Започват да планират избор на професия и обучение след гимназията
- По-високо ниво на самочувствие
- С удоволствие участват в дискусии



Стъпка 1: Въведение (5 минути)

Кажете...

- Вашето име
- С какво се занимаваш
- Защо ви харесва да работите в технологичния сектор
- Интересен факт, който да ви помогне да се сблизите с учениците (хобита, любим предмет, връзката ви с училището или града, в който се намирате)

Съвет за преподаване

Предизвикайте вълнение и доверие от самото начало: Бъдете приятелски настроени и ентузиазирани! Не се колебайте да изградите връзка с учениците, като например да ги помолите да вдигнат ръка, ако имат интерес да работят в сферата на технологиите, или да споделите история от училище, когато за първи път научихте за възможностите за кариера в технологичния сектор.

Стъпка 2: Встъпителна дейност (15 минути)

Видеоклип (5 минути)

Попитайте учениците дали са чували за интернет на нещата (IoT), за да прецените знанията им по темата. След това кажете на учениците, че следва да изгледат един видеоклип, разясняващ интернет на нещата и как устройствата ни са свързани чрез мрежи.

Покажете този видеоклип: [Какво е интернет на нещата?](#)

Дискусия относно интернет на нещата (5 минути)

Попитайте: Какви примери за устройства или технологии, свързани с интернет, можете да дадете?

[Идеални отговори: гласови асистенти (Google Home, Amazon Echo), смарт часовници (Apple Watch/Fitbit), GPS в колите, интелигентни ключалки, звънци с камера, универсални дистанционни управления, свързани устройства за сигурност, интелигентни крушки]



Попитайте: Как работи IoT?

[Идеални отговори: IoT е изградена благодарение на други технологични концепции, като ИИ и облака. При IoT технологията се използват сензорни устройства за събиране на данни, след което в облака се осъществява мрежовата връзка между устройствата, така че да има достъп до информацията на други устройства]

Попитайте: Какви са различните компоненти на IoT?

[Идеални отговори: Сензорите са част от IoT устройството и събират данни. Мрежовата сигурност осигурява преноса на данни от едно устройство на друго. Данните се обработват и информацията се съхранява, а потребителският интерфейс улеснява използването на IoT устройствата!]

Попитайте: Какви са предимствата от развитието на IoT устройствата?

[Идеални отговори: връзка, достъпност, сигурност]

Попитайте: Какви са рисковете, свързани с IoT?

[Идеални отговори: рискове за сигурността, като споделяне на данни, достъп до камери или микрофони на устройствата]

Кажете: Вероятно всеки ден използвате устройства с интернет на нещата, но не сте знаели какво представляват те! Навсякъде около нас има невидима мрежа, която не можем да видим, но тя ни помага. Нека научим повече за това защо тази мрежа от интелигентни устройства е толкова важна.

Разбиране на важноста на интернет на нещата (5 минути)

- **Разяснете:** Интернет на нещата стимулира напредъка в много различни пазари – от интелигентни домове и градове до производство, телемедицина и дори прецизно земеделие. Въпреки че пълният потенциал на IoT все още не е постигнат, той вече има редица практически приложения в реалния живот.

Съвети за преподаване

- **Когато задавате въпрос:** „Бройте до седем“, докато изчаквате за отговори (учениците имат нужда от време да помислят!) или разпределете учениците по двойки.
- **Помисли, говори с партньора, сподели:** Дайте време на учениците да обмислят идеите си самостоятелно, след това ги помолете да ги споделят с човека до тях, след което да ги споделят с групата.



- **Попитайте:** В каква посока ще се развива IoT?
[**Идеални отговори:** технология за по-безопасно производство, медицина и транспорт; технология за улесняване на живота на хората с увреждания; технология за улесняване на комуникацията онлайн; повече носими устройства с технологията]
- **Задълбочете се:** (Ако учениците не се сещат за всички аспекти, задайте тези въпроси)
 - На какви IoT технологии, смятате, че ще станем свидетели през следващите 10 до 100 години?
 - Какво влияние ще наблюдаваме на IoT върху градовете/правителствата? Транспортата? Здравеопазването? Образованието?
 - Кои съвременни проблеми смятате, че рано или късно ще бъдат разрешени от IoT?
 - Има ли примери за IoT, които ви карат да се притеснявате или страхувате за бъдещето?
- **Кажете:** В днешната дейност ще имате възможността да представите ваша идея за IoT устройство.

Стъпка 3: Дейност (проектиране на IoT устройство) – дейност за малки групи (20 минути)

Общ преглед: В групи проектирайте IoT устройство, като например „интелигентен тостер“ или „интелигентни обувки“, като попълните листа със задачата. След това създайте двуминутно представяне, с което да продадете продукта на класа си.

Съвети за преподаване

Говорете с учениците:

- Отделете 2 до 3 минути на всяка група, за да им дадете идеи и предложения или да им разкажете повече за това, което правите в НРЕ по отношение на IoT.



Стъпка 4: Споделяне на впечатления (15 минути)

Презентация: Дайте на всеки екип две минути да направят представянето си пред останалата част от класа.

Стъпка 5: Обобщение (5 минути)

Кажете: След като научихме повече за интернет на нещата, какво е значението му според вас? [**Бележка за водещия от НРЕ:** Накарайте учениците да кажат какво мислят. Примерите може да включват „IoT устройствата са навсякъде около нас.“; „Технологиите ще продължат да стават по-интелигентни и по-свързани.“]

Кажете: Ще ви дам да попълните кратка финална анкета. [**Раздайте я или споделете връзка**] Докато я попълвате, ще ви разкажа повече за това какво се случва с интернет на нещата в НРЕ. НРЕ използва IoT, за да защити данните (вашата информация) и да забърза някои процеси, като например производството на кола във фабрика. IoT може да защитава нас и нашата информация.

Кажете: Благодаря за участието и приноса ви! Впечатлен/а съм от вашите познания и идеи, уменията ви за креативно решаване на проблеми и работа в екип. Ако имате интерес да научите повече за НРЕ, можете да посетите hpe.com/about. Ние предлагаме решения с интернет на нещата на нашите клиенти, като защита на данните и подобряване на начините за производство.

Стъпка 6: Контролен списък за последващи действия след посещението

- Благодарете на учителя/училището/младежката организация и учениците.
- Споделете всички източници на информация, предлагани от НРЕ, които може да са полезни за учениците.
- Поискайте обратна връзка.
- Предложете повторно посещение с друга тема от поредицата, ако училището е заинтересовано и може да отдели време.

Дейност:

Проектиране на IoT устройство

Напътствия: В групи проектирайте IoT устройство, като например „интелигентен тостер“ или „интелигентни обувки“, като попълните листа със задачата. След това създайте двуминутно представяне, с което да продадете продукта на класа си.

Как се нарича вашето устройство? _____

Как изглежда вашето устройство? Нарисувайте го.	Как изглежда сензорът? Нарисувайте го.
	Как изглежда потребителският интерфейс? Нарисувайте го.

Какъв проблем решава?	Какви данни събира?
Какви са потенциалните рискове?	Защо някой би го купил?

Предварителна анкета

Днес член на екипа на Hewlett Packard Enterprise (HPE) ще влезе в час и ще ви разкаже повече за технологиите! Бихте ли отговорили на няколко кратки въпроса преди занятиято?

По скала от 1 (незаинтересован/а) до 5 (силно заинтересован/а) колко заинтересовани сте от технологиите?

1

2

3

4

5

По скала от 1 (не много) до 5 (доста) доколко сте запознати с интернет на нещата (IoT)?

1

2

3

4

5

Имате ли въпроси към госта от HPE относно технологии, свързани с интернет на нещата (IoT)?

Финална анкета

Благодарим ви за участието в занятието! Бихте ли отговорили на няколко кратки въпроса, за да ни кажете как сме се справили?

Какво ви хареса най-много в днешното занятие?

По скала от 1 (скучни) до 5 (много интересни) колко интересни са технологиите за вас?

1

2

3

4

5

По скала от 1 (не много) до 5 (доста) доколко сте запознати с интернет на нещата (IoT) след днешното занятие?

1

2

3

4

5

Имате ли въпроси към госта от HPE относно нещо от днешното занятие?



**Hewlett Packard
Enterprise**



© Copyright 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP. The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for Hewlett Packard Enterprise products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty.

Hewlett Packard Enterprise shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein. Trademark acknowledgments, if needed. All third-party marks are property of their respective owners.

a00135542bge, November 2023