

## 1, 2, 3, кодирај! – Активности циклуса 4 – Пројект Паметне куће и физичко рачунарска платформа- Час 7: Филозофска дебата о друштвеној улози паметних кућа

Доминантна дисциплина	« Филозофска радионица »
Резиме	Ученици учествују у « филозофској радионици » о друштвеним изазовима у вези паметних кућа, или оштије о повезаним објектима. Да ли оне заиста олакшавају живот корисницима? Омогућују ли смањење изолованости сваког појединца? Да ли су оне опасност по сигурност?
Појмови	« Друштвена улога » <ul style="list-style-type: none"><li>• Повезани објекти могу бити од велике помоћи у свакодневном животу.</li><li>• Последњим открићима у вези пиратерије и прислушкивања грађани су се забринули за своју сигурност и своју приватност.</li></ul>
Материјал	За сваки пар ученика: <ul style="list-style-type: none"><li>• Према жељи, <a href="#">Радни лист-С06</a> или <a href="#">Радни лист-С07</a></li></ul>

### Припрема филозофске радионице

Овај час се одвија на врло специфичан начин, јер се у првој трећини разматра формирана документација која омогућује да се на најуопштенији начин изведе закључак о досадашњем раду у вези паметних кућа. У другом делу се резонување о овој теми продубљује у оквиру « филозофске радионице ». Наставник у припреми за ову радионицу укључује документаристу који усмерава ученике у даљем прикупљању и истраживању литературе. Циљ оваквог часа се не своди на извлачење закључка који би требало да буде прилагођен свим учесницима, него формирању свести о комплексности дилеме с којом се суочавају наша друштва и да им се пружи могућност формирања аргументованог мишљења.

#### Педагошка напомена

- Постоје различите методе вођења филозофске радионице у одељењу. Овде смо користили метод AGSAS-Lévine© који је представљен у књизи *L'enfant philosophe, avenir de l'humanité ?* Jacques Lévine у издању ESF Éditeur.

- Два професора издвајају одређене чланке из дневних листова којих има на претек. На пример, у 2016, се одиграо информатички напад великих размера усмерене на милионе умрежених објеката (врло често и паметних кућа) које нису биле осигуране. Истраживачи су показали да је велики број поверљивих података био доступан (на пример, слике прављене вебкамером, затим управљање апаратима, итд.)

**Организација учионице** мора бити прилагођена овој радионици:

- Столице постављене у круг, клупе су у углу.
- Ученици заузимају тако постављене столице.
- Наставници су ван круга и не реагују током рада радионице.

## Полазна ситуација

Наставник расподељује насумично [Радни лист-С06](#) или [Радни лист-С07](#) различитим паровима ученика. Предлаже им да идентификују објекте на фотографији, и опишу њихову функцију.

### Научна напомена:

Ево неколико карактеристика робота са [Радног листа-С06](#) или [Радног листа-С07](#):

- Механичке руке су снабдевене сензорима који верификују исправност гестова и ниво обухвата.
- Baxter је у стању да препозна форме на основу којих закључује који објект се налази на покретној траци.
- BigDog прилагођава своје покрете терену како би могао да настави да се креће и поред препрека на које наилази.
- Када су у групи, Ерого имитирају јато риба које омогућују долазак на концерт без загушења саобраћаја и удеса.
- Роботи помажу научницима у упознавању механизма покрета : Harvard Ambulatory MicroRobot за покретање више ногу (постоје верзије с хиљде ногу – стоноге), Honda P2 за кретање двоножаца, Robobee за летење, риба G9 за пливање...
- Nan испитује препознавање и репродукцију емоција суптилним покретима лица.
- Roomba је усисивач који сам посећује просторије и допуњава батерије кад се испразне
- Thymio, мали образовни робот који е користи за [пројект « роботика »](#).
- Sojourner припада серији робота извиђача у соларном систему (први је био Lunokhod 1, који је послат на Месец 1970).

Ученици се веома брзо уверавају да су у питању роботи. Међутим, наставник тражи да ово и на неки начин докажу, што ипак није тако лако.

Дефиниција робота је: *машина способна да интерагује са својим окружењем, што претпоставља да располажу са сензорима који детектују своје окружење, актуаторима који добијају инструкцију од сензора, као и компјутера који зна како да се реагује.*

Ученици посматрају фотографије и покушавају да уоче три саставна дела сваког робота. Веома лако уочавају актуаторе: тачкове, зупчаници, крила, пераја, ноге... Програми су невидљиви. Сензоре је тешко уочити а још теже идентификовати: очекујемо да су очи код робота Nan, Ерого или G9 сензори, али нисмо сигурни; сензори робота Thymio се јасно виде (5 малих позорчића на предњој трани) али нисмо у стању да јасно идентификујемо да су то они, итд.

Наставник убрзава вежбу предлажући да се упореде ови роботи, јер су они заиста роботи као и њихова паметна кућа. *Да ли је паметна кућа такође робот?* Ученици веома брзо закључују да су у своју макету куће уградили сензоре (светлости, звука, гаса, итд.), актуаторе (аларм, DEL, итд.), и програме, који су понекад уграђени и аутономни. Према овој дефиницији, ученици закључују да је паметна кућа робот. Наставник сад може ову дефиницију да побољша: *робот је најчешће објект осредње величине који садржи тачно дефинисано « тело ». У случају паметне куће, тело робота није из једног јединог дела, па научници радије говоре о роботском понашању. Она је уствари аналогна роботу а није у правом смислу робот.*

## Подсећање на правила « филозофске радионице »

Наставник, независно од тога да ли су ученици већ учествовали у радионици овог типа, објашњава правила инхерентна « филозофској радионици »:

- Наставник најављује тему радионице а сваки учесник има по минут времена да формира своје мишљење по овом питању. Затим, ученици имају на располагању 10 минута за изношење свог става о овој теми, а професор у том периоду не узима реч. Сва излагања се региструју (без навођења имена оног ко је говорио), а затим у оквиру « филозофске радионице » шаљу сваком учеснику.
- Ученици су слободни да кажу све што им падне на памет, покушавајући да имају свој став о теми о којој се расправља. Нема добрих и лоших одговора. Јер, « филозофска радионица » омогућује да комуницирате сами са собом, али и да пратите индивидулни и колективни ток мисли.
- Учесник узима реч само кад до њега стигне штапић који му даје могућност да говори « bâton de parole ». Тај штапић иде из руке у руку али није обавезно да кад дође до вас ви и узмете реч. Ако ученик мисли да нема шта да каже само га проследи даље свом суседу.
- Основно правило је да се поштује мишљење других. Имамо право да се не слажемо с неким, али немамо право да га исмејавамо или да се осврћемо на оно што је рекао, поготову је забрањена свака вулгарност. Морамо да саслушамо друге.

Наставник, пошто обзнани ова правила, пита ученике да ли су спремни да их поштују, и ако их неко од ученика не прихвата он и неће моћи да учествује у раду радионице.

## Реализација радионице

Наставник дефинише тему: да ли би и зашто становали у паметној кући?

Док ученици размишљају укључује се регистратор тона. Наставник пита ко жели да почне да прича и даје му « штапић », затим се повлачи из простора за разговор. Штапић може да да и насумично изабраном ученику.

Штапић иде из руке у руку. Свако излаже, ако жели, док му не истекне предвиђено време.

Наставник, после 10 минута, пита да ли су сви рекли што су желели или има још неко да то учини, а затим се неко ако жели осврне на дебату која је вођена: квалитет слушања, интерес за оно што је формулисано, итд.

## Закључак: преиспитивање аргумената дебате у вези умрежених објеката

Наставник се, пошто је радионица завршена, враћа у центар круга и предлаже ученицима да саслушају оно што је регистровано.

Предлаже ученицима да прочитају неколико унапред одабраних докумената (исечци из новина, педагошка напомена са почетка часа ...).

Наводимо неколико најчешће помињаних аргумената у вези паметних кућа (избежавати широку дебату иако ће оно о чему ће се говорити сигурно бити у вези уграђене информатике).

## Предности:

- Помоћ у свакодневним активностима: робот усисивач, тостери, загревање купатила нешто пре буђења, итд.
- Телевизјско посматанье на даљину: праћење ситуације у кући на даљину...
- Сигурност: старије особе могу лако да позову у помоћ ако им је потребна.
- Доступност: хендикепиране особе могу да добију помоћ у неким свакодневним потребама (подизање ролетни...)

## Недостатци:

- Цена: паметна кућа је знатно скупља од класичне.
- Опоравак система: шта се дешава ако нестане струја или дође до неког квара?
- Изолација: раније смо молили доброг суседа да нам помогне (укључи или искључи грејање и светло ако нисмо код куће, да нам помогне у случају неке несреће...); да ли потпуна аутономија ризикује да уведе човека у изолацију?
- Поверљивост: шта бива са свим овим подацима? Уграђени системи су често умрежени на интернет што омогућује праћење на даљину али се истовремено поставља питање поверљивости. Да ли неко са стране може да дође до ових података о нашим навикама, идентитету, садржајима у кући?
- Сигурност: апарати паментих кућа су најнесигурнији и врло су често предмет бројних пиратерија.

[Projet "Domotique"](#) Extrait de "[1, 2, 3... codez !](#)", Editions [Le Pommier](#), 2016-2017. Publié sous licence [CC by-nc-nd 3.0](#).