



# Prof. OLOV ENGWALL

ПРЕПОДАВАТЕЛ

## Проектът "HEART"

(В помощ на преподаватели за преподаване чрез  
роботизирани инструменти)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

[HTTPS://HEARTROBOTICSPROJECT.EU/](https://heartroboticsproject.eu/)

**База данни и ръководство за образователна роботика**

- **Моля, представете се.**

Професор съм по речева комуникация в Кралския технологичен институт КТН в Стокхолм. Имам магистърска степен по инженерни науки, а докторската ми дисертация беше в областта на бързото производство и синтеза на речта. След това работих с компютърно анимиран учител по произношение, за да преподавам произношение. Програмата анализираше произношението и след това изготвяше обратна връзка за това какво може да направи обучаемият, за да постигне по-добри резултати. В крайна сметка започнах да се насочвам все повече към изучаване на езици, подпомагано от технологии.

- **Опишете работата си по отношение на роботиката в образованието за възрастни.**

Преди 15 години аз и моите колеги започнахме проект, в който се опитахме да обединим роботиката с компютърната анимация. Резултатът от тези усилия беше разработването на робот, който представлява физически робот с 3D принтирана лицева маска, а след това компютърните анимации се прожектират обратно върху тази лицева маска. Проекторът е разположен вътре в маската. Роботът се нарича Furhat. Предимството на тази компютърна анимация върху мехатронен робот е, че можете да имате много повече изражения на лицето и различни личности.

Много хора започнаха да използват този робот за различни проекти, например за медицински приложения като скрининг, придружител на възрастни хора или като информационно приложение/помощник в различни среди.

Ние го използваме за учащи, които искат да се упражняват във втори чужд език. Като цяло има няколко проучвания с възрастни и роботи. Когато става въпрос за изучаване на езици, има много изследвания, проведени с деца или юноши, но с възрастни те са доста редки. Ние работим изключително с възрастни в условия на езиково кафене, където те могат да проведат малък разговор с робота. Освен това сме програмирали робота така, че да може да играе играта "Taboo" с обучаващите се. Има един робот и двама обучаеми. Обучаемите описват думата на робота, а той се опитва да разбере коя дума е била описана. Разбира се, системата предоставя тези думи, така че роботът вече ги знае, но му е необходимо известно време и усилия, за да даде правилния отговор, така че учащите да могат да се упражняват в говорене.

Работим в посока, в която роботът може да контролира взаимодействието между участниците. Например, ако един от участниците доминира в играта, се опитваме да разберем дали роботът може да направи нещо, така че другият участник да говори повече.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Prof. OLOV ENGWALL

ПРЕПОДАВАТЕЛ

Проектът "HEART"

(В помощ на преподаватели за преподаване чрез  
роботизирани инструменти)

но. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

[HTTPS://HEARTROBOTICSPROJECT.EU/](https://heartroboticsproject.eu/)

База данни и ръководство за образователна роботика

- **Този робот предназначен ли е за обществеността?**

Да, сега има отделна компания, която продава роботите на всеки, който се интересува от тях.

- **Обучихте ли някои инструктори да извършват тези учебни дейности или се обърнахте директно към обучаваните?**

Ние общувахме директно с обучаемите. Езиковите кафенета се провеждаха в езикова школа, които обсъждахме с преподавателите, но те не участваха в същинската дейност. Те участваха в предварителната информация, за да можем да планираме правилно взаимодействието.

- **Срещнаха ли стажантите Ви някакви трудности с целия проект?**

Абсолютно. Това зависи много от участника. Зависи от нивото на владене на езика, както и от личността му. На някои от тях им харесваше повече да общуват с робота, отколкото със съучениците си, защото с робота не се страхуваха да правят грешки. Други обаче изпитваха трудности да разберат робота или намираха взаимодействието с него за неудобно.

- **Според Вас този експеримент беше ли успешен като цяло?**

Със сигурност да, но направихме само кратки проучвания, което означава, че обучаемите взаимодействаха с робота за около половин час. Не успяхме да направим проучвания с хора, които да взаимодействат с робота в продължение на няколко месеца. Но първоначалните реакции бяха много положителни, така че той има потенциал.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Prof. OLOV ENGWALL

ПРЕПОДАВАТЕЛ

## Проектът "HEART"

(В помощ на преподаватели за преподаване чрез роботизирани инструменти)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

[HTTPS://HEARTROBOTICSPROJECT.EU/](https://heartroboticsproject.eu/)

База данни и ръководство за образователна роботика

- **Какви умения смятате, че придобиват Вашите стажанти?**

Целта беше обучаващите се да упражняват езика, а не само конкретна лексика, и тази възможност – да говорят и да се упражняват – им беше предоставена. Поради краткото време на взаимодействие не можахме да видим дали ще има значително подобрене в уменията им за изучаване на езика, но със сигурност можем да кажем, че имаше положителна стъпка в практикуването на социалното взаимодействие с робота и другия обучаем. Роботът наблюдаваше взаимодействието и се опитваше да модерира разговора, така че взаимодействието да е равностойно и за двете страни. Възможно е, ако се практикува по-дълго време с робота, да се развият по-добри умения за общуване.

- **Подходящ ли е проектът Ви за неекспертна аудитория?**

Компанията продава роботите и предлага някои предварително дефинирани програми, за да може роботът да взаимодейства. Те са разработили интерфейс за програмиране, който би трябвало да е доста лесно достъпен, дори ако някой не е специалист по програмиране. Но е необходимо да имате някакви умения за програмиране, така че може би не е за обикновения учител да разработи свой собствен урок. И накрая роботът е доста скъп.

- **В началото на интервюто споменахте, че роботът помага на възрастни хора. Продължава ли този проект?**

Да, мисля, че току-що приключи. Роботът се използва както за придружител, така и за скрининг. В сътрудничество с лекари роботът проверява пациентите чрез серия от въпроси, за да разбере дали е започнало развитие на заболяване като Алцхаймер, например.

- **Какви са следващите стъпки за Вас?**

В момента проучваме как да адаптираме робота към различни видове ученици и по-специално към различни видове култури. Целта е да направим робота подходящ за всички ученици, така че той да не говори и работи по един и същи начин с различните хора.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Prof. OLOV ENGWALL

ПРЕПОДАВАТЕЛ

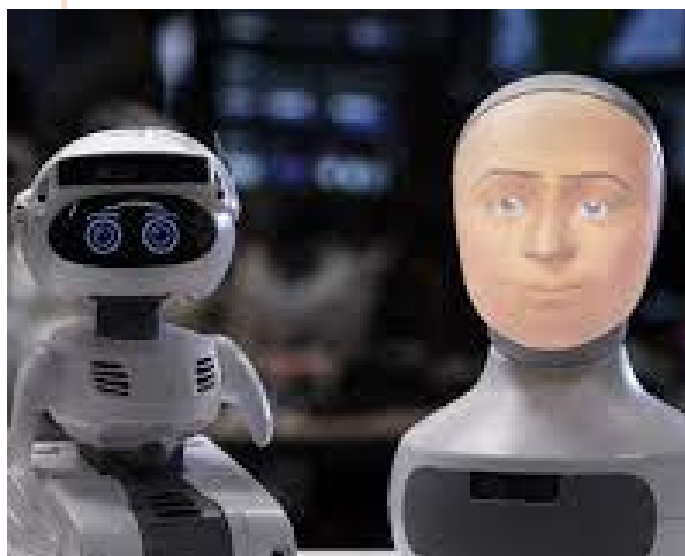
Проектът "HEART"

(В помощ на преподаватели за преподаване чрез  
роботизирани инструменти)

no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

[HTTPS://HEARTROBOTICSPROJECT.EU/](https://heartroboticsproject.eu/)

База данни и ръководство за образователна роботика



 Furhat Robotics



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union