

Статия за Проект Кибертрон, публикувана във вестник Компютри, брой 4, 24-30 януари, 2004г.

Колаж на материала публикуван във вестника:

# Български проект за хуманоид е класиран на седмо място в света

Авторът на "Кибертрон" вярва, че в епохата на ИИ хората ще правят само това, което им доставя удоволствие

Когато е на 13 години, едно момче от село Славян променя юнгата "Забавна кибернетика" от А. Гордун и открива, че "малък слънчест е проницател в мислите му и ги е написал там". Ахмед Меричев - така се казва момчето - започва усилно да се занимава с електроника и кибернетика и няколко години по-късно, през септември 2002 г., когато вече е във втори курс на ТУ-София, специалност "Електроника", по става началото на практическата реализация на своята мечта. Тя се нарича "Кибертрон".

"Кибертрон" е амбициозен проект, чиято цел е да бъде създаден пълноразмерен автономен хуманоид, про-

ектит обединява екип от ентузиастично асимилирани по-младши от различни области на ИТ. За малко повече от година екипът на "Кибертрон Роботикс" наистина постига много. И въпреки че идеята на проекта изглежда доста амбициозна и да няма дори адекват утопично, ентузиазмът на екипа е наистина сарказмичен. Осве погледете че той вече получи официално признание - Световната федерация по кибернетика класира проекта на седмо място.

Свързваме се с Ахмед Меричев, за да разясним погледите за колективния хуманоид и вие какво остана:



"Кибертрон" е на 2 крака и може да ходи, да тича, да реагира при подпозване, да се навежда и излиза от различни положения на тялото и да продължава различни терени, включително и твърди, които са нерационални и неограничени в теорията. По неколкократно дажи и неколкократно на твърдите около 1670 мм, а телото е около 90 кг. Той изразходва между 50 и 1500 W енергия, е зави сметат от авторитарното на тялото. Приоритетна консумация 600 W чужда енергия да работи без преградяване до 11 часа.

Бъдещият вид на "Кибертрон" е с футуристичен дизайн и износими линии. Ръцете на хуманоида, чийто модел вече е готов, се отличават с функционалност, силни, които е изключително дори преминава човешката. Тя притежава 32 степенки на свобода, от които 25 са за пръстите (капитула) и са показани два пръста с цел опростяване на чертене, 2-да капитула, 1- да капитула, 2- да рамото и две, осигуряващи въртене на ръцете около собствената й ос една е предмишницата и една е мишницата. "Кибертрон" разполага с един или няколко централни процесора, които пренасят информацията от процесорите на подмяната.

Всички системи на хуманоида имат инвазивен характер, като

класичае какви да не се върнем със сериозни инвеститори за проекта... Това означава ли, че все още няма реални предложения за финансиране?

Не. До момента е проект "Кибертрон" няма инвеститори. Това е границата и развитието му. За същевременно фирмите в България правят предимно краткосрочни инвестиции с цел бърза печалба, а то ва че се е писва е идеята

за хуманоид съвсем не са необходими юй знае какво павет и изчислителни ресурси, а то ва именно са проблемите, които обикнат на гибел всички оставани чуждоотражки разработки в тази област.

Как според теб изглежда развитието на проекта и приложението на този хуманоид в идеалния случай?

Немислявам необходимите ни финансови средства, било то чрез инвеститори, или чрез самофинансиране на проекта на базата на по-прости разработки и следни проекти от жваа страна.

Мендуверемко "Кибертрон" се е превърнал в основната ни дейност и изляво възможност пълноценно да работим върху него. През мн първия проект на хуманоида, чрез който идвагаме България на първо място в света е областта на кибернетиката. Заедно с това разработваме интелектуални системи за разпознаване на човешка реч и изобразения, благодарение на които помагаме на знаещи неграци, а също така продължаваме единствата барьера между цялото човечество.

Прилагаме "Кибертрон" в области и среди, неблагоприятни за хората или го използваме за най-обикновени дейности. Ако всеки от нас се замисли, ще установи, че по-голямата част от живота му преминава във вседневните задължения, които понякога са толкова много, че дори не му остава достатъчно време за най-близките хора. Всички тези неща могат да се изпълняват от хуманоиди, а то рата да правят също това, което им доставя удоволствие. С приходите от всички жваи работни подобриме значително жиевения стандарт на всеки в България, а впоследствие спомогаме за благото на цялото човечество, като с помощта на всички жва достигаме жиевото, при което телжиката служи на то рата, а не обратното, т.е. достигаме жиевото, при което за благото на то рата и за задоволяване на оскжеките им жиевения жиев се грижат не само те, но и телжиките най-съвършени теоретизи - хуманоидите. Пътят е само е една посока - бъдещето...

ва хуманоид съвсем не са необходими юй знае какво павет и изчислителни ресурси, а то ва именно са проблемите, които обикнат на гибел всички оставани чуждоотражки разработки в тази област.

Как според теб изглежда развитието на проекта и приложението на този хуманоид в идеалния случай?

Немислявам необходимите ни финансови средства, било то чрез инвеститори, или чрез самофинансиране на проекта на базата на по-прости разработки и следни проекти от жваа страна.

Мендуверемко "Кибертрон" се е превърнал в основната ни дейност и изляво възможност пълноценно да работим върху него. През мн първия проект на хуманоида, чрез който идвагаме България на първо място в света е областта на кибернетиката. Заедно с това разработваме интелектуални системи за разпознаване на човешка реч и изобразения, благодарение на които помагаме на знаещи неграци, а също така продължаваме единствата барьера между цялото човечество.

Прилагаме "Кибертрон" в области и среди, неблагоприятни за хората или го използваме за най-обикновени дейности. Ако всеки от нас се замисли, ще установи, че по-голямата част от живота му преминава във вседневните задължения, които понякога са толкова много, че дори не му остава достатъчно време за най-близките хора. Всички тези неща могат да се изпълняват от хуманоиди, а то рата да правят също това, което им доставя удоволствие. С приходите от всички жваи работни подобриме значително жиевения стандарт на всеки в България, а впоследствие спомогаме за благото на цялото човечество, като с помощта на всички жва достигаме жиевото, при което телжиката служи на то рата, а не обратното, т.е. достигаме жиевото, при което за благото на то рата и за задоволяване на оскжеките им жиевения жиев се грижат не само те, но и телжиките най-съвършени теоретизи - хуманоидите. Пътят е само е една посока - бъдещето...

ва хуманоид съвсем не са необходими юй знае какво павет и изчислителни ресурси, а то ва именно са проблемите, които обикнат на гибел всички оставани чуждоотражки разработки в тази област.

Как според теб изглежда развитието на проекта и приложението на този хуманоид в идеалния случай?

Немислявам необходимите ни финансови средства, било то чрез инвеститори, или чрез самофинансиране на проекта на базата на по-прости разработки и следни проекти от жваа страна.

Мендуверемко "Кибертрон" се е превърнал в основната ни дейност и изляво възможност пълноценно да работим върху него. През мн първия проект на хуманоида, чрез който идвагаме България на първо място в света е областта на кибернетиката. Заедно с това разработваме интелектуални системи за разпознаване на човешка реч и изобразения, благодарение на които помагаме на знаещи неграци, а също така продължаваме единствата барьера между цялото човечество.

Прилагаме "Кибертрон" в области и среди, неблагоприятни за хората или го използваме за най-обикновени дейности. Ако всеки от нас се замисли, ще установи, че по-голямата част от живота му преминава във вседневните задължения, които понякога са толкова много, че дори не му остава достатъчно време за най-близките хора. Всички тези неща могат да се изпълняват от хуманоиди, а то рата да правят също това, което им доставя удоволствие. С приходите от всички жваи работни подобриме значително жиевения стандарт на всеки в България, а впоследствие спомогаме за благото на цялото човечество, като с помощта на всички жва достигаме жиевото, при което телжиката служи на то рата, а не обратното, т.е. достигаме жиевото, при което за благото на то рата и за задоволяване на оскжеките им жиевения жиев се грижат не само те, но и телжиките най-съвършени теоретизи - хуманоидите. Пътят е само е една посока - бъдещето...



голяма част от тях използват принцип на самообучение. Модули се интегрират благодарение на основната операция на системата, която организира цялата работата и взаимодействие с управлението ги софтуерни приложения. Като задържат решенията за хуманоида се използват серийни процесори, микроконтролери, ПРСА чипове, специализирани микробидни системи и пасивни компоненти.

По-голямата информация жиевте данни мерите на адрес: www.kybertron.com

Експертна Живота

НАЙ-ГОЛЯМАТА КОМПЮТЪРНА БОРСА В БЪЛГАРИЯ

## КОМПЮТРИ

www.komputeri.bg

БЪЛГАРСКИ ПРОЕКТ ЗА ХУМАНОИД Е КЛАСИРАН НА СЕДМО МЯСТО В СВЕТА

Авторът на "Кибертрон" вярва, че в епохата на ИИ хората ще правят само това, което им доставя удоволствие

Официалните плакове на intel.

ВЪРШИТЕ НИ РАБОТА СТР. 16 НИЕ ШЕ ВИ ПОМОГНЕМ

НИ СТРАНЦИ В ЕЛЕКТРОНИКА

Медиа

Yoodoo Computers Ltd

## Текст на Статията, публикувана във вестника:



**Български проект за хуманоид е класиран на седмо място в света**

**Авторът на "Кибертрон" вярва, че в епохата на ИИ, хората ще правят само това, което им доставя удоволствие**

### *Компютри:*

Когато е на 13 години, едно момче от село Слащен прочита книгата "Забавна кибернетика" от А. Гордин и открива, че 'някой сякаш е проникнал в мислите му и ги е написал там'. Ахмед Мерчев - така се казва момчето - започва усилено да се занимава с електроника и кибернетика и няколко години по-късно, през септември 2000г., когато вече е във втори курс на ТУ-София, специалност "Електроника", поставя началото на практическата реализация на своята мечта. Тя се нарича "Кибертрон". "Кибертрон" е амбициозен проект, чиято цел е да бъде създаден пълноразмерен автономен хуманоид.



**Ахмед Мерчев – kibertron**

Проектът обединява екип от ентузиаста със значителни познания от различни области на ИТ. За малко повече от година екипът на "Кибертрон Роботикс" наистина постига много. И въпреки че идеите на проекта изглеждат доста амбициозни и за някои дори фантастично, ентузиазмът на екипа е наистина заразителен. Още повече че той вече получи официално признание - Световната федерация по кибернетика класира проекта на седмо място. Свързахме се с Ахмед Мерчев, за да разкаже повече за класацията, хуманоидите и всичко останало:

### *Компютри:*

1. "Кибертрон" е доста амбициозен проект. Как реши, че за разлика от стотици други, ти няма да спреш само до мечтата и ще започнеш реално да работиш по него?

### *Ахмед:*

- Това решение не го взех изведнъж, а на базата на скромния опит който имах...започнах да се занимавам самостоятелно с Кибернетика от много малък, като в последствие познанията ми се задълбочиха. Така след няколко години достигнах ниво, когато бях готов сам да създам робот. Тогава разработих две малки роботчета, вложих всичките си тогавашни познания при

конструирането им, но въпреки това, след като ги завърших се оказа че съм направил поредната играчка. Човек се учи цял живот, но един човешки живот, не е достатъчен за да изучим и осъзнаем света в който живеем. За това реших да създам екип, в който всеки е незаменим с познанията си по една или друга област. Така се роди Екип Кибертрон - хората които конструират хуманоида Кибертрон...

*Компютри:*

2. Имате ли вече реални предложения за финансиране? Би ли се обърнал към чужди организации?

*Ахмед:*

- Не. До момента в проект Кибертрон няма инвеститори. Това ограничава и развитието му. За съжаление, фирмите в България правят предимно краткосрочни инвестиции с цел бърза печалба, а това не се вписва в идеята на проект Кибертрон. Инвеститорите от чужбина, поради една или друга причина, не желаят да инвестират в България, още повече в такова предизвикателно начинание. Въпреки това, ние сме оптимисти - дори и по Законите на Мърфи все пак е логично от 8 млн. души в България, поне един от тези които имат възможност, да проумее че инвестициите в проекта са доста изгодни не само за него но и за цяла България...

*Компютри:*

3. Какви хора са събрани в екипа на "Кибертрон"? Познавате ли се лично или с някои общувате единствено по интернет?

*Ахмед:*

- В екип Кибертрон са хората, които са доказали че заслужават да са част от екипа. В Организация Кибертрон членуват много хора, но само една малка част тях имат достатъчни познания и потенциал, за да се присъединят към създателите на хуманоида Кибертрон. С по-голямата част от членуващите в Организация Кибертрон общуваме главно чрез интернет, но с членовете на Екип Кибертрон се виждаме доста често – все пак проекта е доста сложен, поради което прекия контакт и дългите безсънни нощи прекарани в практическа работа върху една или друга система на хуманоида са незаменими...

*Компютри:*

4. Продължавате ли да набирате сътрудници? Има ли интерес?

*Ахмед:*

- Да. Трябва да си призная че част от детските ми мечти бяха наранени след като осъзнах че за съжаление в България днес Роботика няма, а институциите чиято цел е именно развитието на Роботиката, за съжаление правят тъкмо обратното...това наложи създаването на Организация Кибертрон. Нашата цел е да я превърнем в Мощна Независима Научна Организация, в която има място за всеки, а мрежата от Кибертрон сайтове - в неизчерпаем извор на знания и ресурси! Поради това, всеки желаещ, всеки който се стреми към развитие, без значение от възрастта му, познанията и интересите му е добре дошъл в Организация Кибертрон. Надяваме се, с помоща на всички наши приятели, до няколко месеца да успеем да завършим мрежата от Кибертрон сайтове, тематично ориентирани в една или друга област от човешкото познание...

*Компютри:*

5. Колко време от деня си посвещаващ на "Кибертрон"? С какво се занимаваш в останалото време? А другите членове на екипа?

*Ахмед:*

- За съжаление, никой от членовете на екипа ни не е милионер ☺, а както казах вече все още нямаме и инвеститори. Това е и причината поради която до момента Проект Кибертрон не е основното занимание на всички от екипа

ни. Все пак, живеем в добре позната на всички ви действителност, поради което е нужно да мислим и за препитанието си, като за момента правим всичко по силите ни, двете неща да съвпадат. На този етап мога да кажа само, че в момента вече има изгледи в най-скоро време, проект Кибертрон да стане нашата основна работа, което определено ще ускори и то при това многократно развитието на проекта!

Аз лично, подобно на по-голямата част от екипа, работя доста усилено по проекта всекидневно. Все пак не забравяйте че и ние сме обикновени хора, с всички присъщи за всеки човек проблеми, желания, интереси...

*Компютри:*

6. Разкажи, как Кибертрон стигна до 7-мо място в света, според класацията на Международната федерация по кибернетика! Какви ще са "последствията" от признанието?

*Ахмед:*

- Проект Кибертрон се отличава от всички останали сходни проекти, главно по иновационните решения в една или друга област, а практическите резултати от тях са причината за неговата уникалност. Това беше забелязано от почти всички международни организации още през първите месеци от създаването на проекта, а днес е и подобаващо оценено. Тези успехи са една малка част от стимулите които ни дават сили да продължим напред, въпреки закоренялото мислене на голяма част от хората с които се сблъскваме. Все пак, смея да твърдя че въпреки трудностите и разчитайки предимно на собствените си сили и възможности, в близко бъдеще ще успеем да докажем на всички скептици че и в нашата родина – България може да се роди и създаде нещо уникално, не само за България, но и за цял свят – хуманоида Кибертрон.

*Компютри:*

7. В кое от направленията по проекта работиш ти самият?

*Ахмед:*

- Проектирам цялата електроника на Кибертрон, разбира се с помоща на останалите от екипа. Поради сложността на проекта, при проектирането дори само на един възел от тялото на хуманоида се включват почти всички от екипа, тъй като едни правят механиката, други подбират необходимите задвижвания, трети проектират управляващата електроника, четвърти програмират съответните алгоритми и самоубочаващ се софтуер. Именно заради това, от изключително значение е синхронизирането на всички направления и добрата работа в екип.

*Компютри:*

8. Можеш ли да споделиш някакви подробности около новаторските идеи в областта на ИИ, които използвате в "Кибертрон"?

*Ахмед:*

ИИ - Изкуствен интелект е доста относително, неточно и некоректно понятие и за съжаление в повечето случаи употребата му е напълно погрешна. Много важно за успеха в областта на разума на хуманоида беше решението ни да се абстрахираме от всички известни ни до сега подходи в тази област, тъй като както знаете всички те рано или късно стигат до задънена улица! Ние за разлика от останалите, не се правим на по-велики от природата, а просто следваме това което тя ни е подсказала, т.е. изучихме колкото ни е необходимо психиката на човека и на базата на това създадохме основата на разума на хуманоида. Безспорно доказателство за това че сме открили правилната посока беше факта, че подобно на мозъка при човека за разума на хуманоида, съвсем не са необходими кой знае колко памет и изчислителни ресурси, а това именно са проблемите които обричат на гибел всички останали чуждестранни разработки в тази област.

*Компютри:*

9. Сроктът за приключване на проекта е 2007 г., смяташ ли, че е постижим?

Ахмед:

Ние имаме възможност да завършим проекта и да произведем прототип на първия хуманоид доста по рано....при наличие на финансови средства. Даже и в момента имаме възможност да произведем прототип на кибернетичната ръка на хуманоида, която е с цели 32 степени на свобода и с леки изменения може да се използва и като протеза за хора с изгубен крайник, но за съжаление и за това наше начинание все още няма инвеститор!

*Компютри:*

10. Как според теб изглежда развитието на проекта в идеалния случай? А приложението на готовия хуманоид?

Ахмед:

Намираме необходимите ни финансови средства, било то чрез инвеститори или чрез самофинансиране на проекта на базата на по-прости разработки и сходни проекти от наша страна.

Междувременно Кибертрон се е превърнал в основната ни дейност и имаме възможност пълноценно да работим върху него. Правим първия прототип на хуманоида, чрез който издигаме България на първо място в света в областта на Кибернетиката. Заедно с това разработваме интелигентна система за разпознаване на човешка реч и изображения, благодарение на които помагаме на хиляди незрящи, а също така преодоляваме езиковата бариера между цялото човечество. Прилагаме и Кибертрон, в области и среди неблагоприятни за хората или го използваме за най-обикновени дейности. Ако всеки от нас се замисли, ще установи че по-голямата част от живота му преминава във всекидневните задължения, които понякога са толкова много, че дори не му остава достатъчно време за да отдели подобаващо внимание на най-близките му хора. Именно всички тези неща, могат да се изпълняват от хуманоиди, а хората да правят само това което им доставя удоволствие. С приходите от всички нашите разработки, подобряваме значително жизнения стандарт на всеки в България, а в последствие спомагаме за благо на цялото човечество, като с помощта на всички вас достигаме нивото при което техниката служи на хората, а не обратното, т.е. достигаме ниво при което за благо на хората и за задоволяване на основните им жизнени нужди се грижат не само те, но и техните най-съвършени творения - хуманоидите.

КИБЕРТРОН: Пътят е само в една посока - Бъдещето...

*Компютри:*

Кибертрон е на 2 крака и може: да ходи, да тича, да реагира при подхлъзване, да се навежда и изправя от различни положения на тялото и да преодолява различни терени, включително и такива, които са непреодолими или опасни за хората. По неокончателни данни, височината на хуманоида е 1670mm, а теглото е около 90кг. Той изразходва между 80 и 1200W енергия, в зависимост от натоварването на тялото. при средна консумация 600W хуманоидът може да работи без презареждане до 11 часа.

Външния вид на "Кибертрон" е с футуристичен дизайн и изчистени линии. Ръката на хуманоида, чийто модел, вече е готов, се отличава с функционалността си, която в някои отношения дори превишава човешката. Тя притежава 32 степени на свобода, от които 25 са за пръстите (на фигура 1 са показани два пръста с цел опростяване на чертежа), 2 за китката, 1 за лакътя, 2 за рамото и две осигуряващи въртенето на ръката около собствената и ос (една в предмишницата и една в мишницата).



"Кибертрон" разполага с един или няколко централни процесори, които приемат информацията от процесорите на поднивата. Всички системи на хуманоида имат иновационен характер, като голяма част от тях използват принципа на самообучението. Модули се интегрират благодарение на основната информационна система, която организира тяхната работа и взаимодействие с управляващите ги софтуерни приложения. Като хардуерни решения за хуманоида се използват серийни процесори, микроконтролери, FPGA чипове, специализирани хибридни схеми и пасивни компоненти. Повече информация можете да намерите на адрес: [www.kibertron.com](http://www.kibertron.com)

Виктория Иванова

Автор на Статията, публикувана във вестника:  
Виктория Иванова, в-к Компютри, [www.ccomputers.bg](http://www.ccomputers.bg)

Автор на този файл:  
Екип Кибертрон

Екип Кибертрон  
контактна информация:  
WEB: <http://www.kibertron.com>  
E-MAIL: [info@kibertron.com](mailto:info@kibertron.com)  
ICQ: 177115341

[WWW.KIBERTRON.COM](http://WWW.KIBERTRON.COM)  
KIBERTRON HUMANOID ROBOT PROJECT  
The way is in one direction only - The Future...

**Copyright © 2002-2004 All rights reserved Kibertron®**