VIRTUAL EDUCATION SPACE FOR LIFELONG LEARNING

STANIMIR STOYANOV UNIVERSITY OF PLOVDIV





RATIONALE

- One year ago we applied in open competition that raises some changes in our group
- We had to inventory existing software tools and rethink our research strategy
 - Especially Virtual Education Space that was supposed to be successor of DeLC
- Project application
 - Identification of existing tools suitable for the proposal
 - Identification of tools convenient for adaptation
 - Rethinking of the concepts of the Virtual education space (successor to DeLC)



DELC LABORATORY

• Mission:

- Developing and improving DeLC 2.0 as a real e-learning environment
- No prototyping, no research
- Financing: deduction from collected student fees



EDUCATION IN DELC 2.0

- 2000+ bachelor students in 4 curricula:
 - Informatics
 - Software engineering
 - Business information technologies
 - Software technologies and design
- about 150 masters in 4 curricula in Software engineering
 - SE (Graphical environments and user interfaces)
 - SE (Mobile systems and applications)
 - SE (Software architectures and tools)
 - SE (Al systems)



STRUCTURE OF MSC

Basic Module

• 4 mandatory courses

Specialized Module

- 3 mandatory
- 2 elective

Practical project

- Part 1
- Part 2

Diploma thesis (or final exam)



COGNITIVE ROBOTICS

Plovdiv University

1роф. д-р Hans-Dieter Burkhard

Хүмболтовия университет, Берлин

1991-98 Председател на Законодателното събрание в Хумболтовия университет 1991-96 Председател на Берлин Интерес Груп по ИИ 1998-2008 Член на "Съвета на настоятелите" на Robocup-федерацията 2000 Съпредседател на организационния комитет на АВКО 2000 в Берлин От 2002 Научен сътрудник към Европейски координационен комитет за ИИ 2004-2008 Вицепрезидент на Robocup-федерацията за Европа 2006 Съпредседател на Robocup 2006 в Бремен Любим професор за 2004 г. в Humboldt Kinder Uni (Детски университет)



Burgas Free University



1997 Световен шампион в Simulation 2D League на RoboCup с отбора "AT Humboldt" 2004, 2005, 2008 Световен шампион във Four-Legged Robots League на RoboCup с отбора "German Team"

Курсът "Когнитивна роботика" е базиран на лекциите на проф. Буркхард. Благодарим Ви, проф. Буркхард!

Workshop, Primosten, 2-8 September 2018



ELECTIVE COURSES (EXAMPLES)

IoT

- IoT applications
- Machine learning
- Personal assistants
- Blockchain technologies



LEARNING WITH DELC 2.0

- Education portal supporting various forms of elearning, incl. LLL
- Provides 40+ lecture courses for masters and bachelors at the Plovdiv University (partly BFU)
- Version for secondary school







SELF-PACED LEARNING

SCORM 2004 support of students' self-study
Personal reporting of learning progress

Наданата на плат. Подном с на на предоктата на плат. На селото на предоктата на предоктата на предоктата на предоктата на предоктата на предоктата на предоктата на предоктата на предоктата на пр	A set of the set of	Internet and the set of the set o	Ангел Георгиев Ангел Добрев Ангел Терзиев	- 1.94%	41.75%		800078 80078 971339 971339 159305 848767 647593 867276 647593 86501 979258 643133 268174 7701674 7501674 73162447 913136 402381 236427 913136 155499 1329616 155499 1329061 155499 132906 84274 155499 132906 84274 155499 132906 84274 155499 132906 155499 132906 155499 132906 155499 132906 155499 132906 155499 13290 1329 1329 1329 1329 1329 1329 1329 1329	Designer Designer Promotion Promotion Promotion Designer Designer Designer Designer Designer Designer Designer Collectoric partorme Collectoric partorme Collectoric partorme Promotion Collectoric partorme Promotion Collectoric partorme Promotion Collectoric partorme Promotion Collectoric partorme Promotion Collectoric partorme Promotion Collectoric partorme Designer Designer Collectoric mediation Collectoric mediat	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	A set of the set of	An Annual Ann	Total Banker, 273 Tatal Completes, 65 Argunes Rem Anno: Noconcour Anno: Na Anno: Na Anno: Anno: Anno: Anno Anno: A		33.98%	8	259305 848767 848767 848767 848767 848767 848767 848767 84876 84876 848767 84877 848777 848777 848777 848777 848777 8487777 8487777 8487777777777	Bargener Parage 03 jamb Parase 04 jamb Parase 04 Parase 04 Par	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	A set of the set of	An Annual Ann	Total Banker, 273 Tatal Completes, 65 Argunes Rem Anno: Noconcour Anno: Na Anno: Na Anno: Anno: Anno: Anno Anno: A		33.98%	8	8-18767 6-187593 8-67276 8-67593 8-67276 8-67276 8-67276 8-67276 8-67276 8-6521 9-9258 8-6521 9-9258 8-6224 1-704674 9-92581 9-924616 9-92381 9-924616 9-9246	Promyol 7 Janese Providence	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	A set of the set of	An Annual Ann	Tabel Completed: 65 Appenen Teens Areas Monoscour Areas: Monoscour Areas: Appenen Areas: Appenen Areas: Appenen Areas: Appenen Areas: Appenen Areas: Appenen Areas: Appenen Areas: Appenen		33.98%	8	67276 319885 319885 328976 627485 627485 627485 627485 627485 627485 627485 627485 631133 701674 2966247 93136 402381 294616 320917 654274 Introduction 55499 132900 949332 155499 132900 949332 155499 1329000 1329000 1329000 1329000 1329000 1329000 1329000000	Episine Episine Episine Security April 2014 Security April 2014 Consolution appear Consolution appea	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	A set of the set of	An Annual Ann	Адиния Ленея Алок: Масковски Алок: Ха Алоксанды Раско Алоксанды Раско Алоксанды Раско Александы Раско Александы Чолакска Алек Пекринев Алекс Терриев Алекс Терриев Алекс Терриев		33.98%	8	319885 68501 979258 828076 627485 627485 627485 93136 402361 294616 320917 854274 Introduction 554292 132900 854274 132900 854274 234512 132900 854234 234937 23897 239	Biologuese Festi Festi Collaboration (amb control for Collaboration (amb control for Collaboration) (amb control for Collaboration) (Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration (Collaboration) Collaboration) Collaboration Collaboration) Collaboration Collaborati	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 3 3 3 3
наранителя (настраниционна на настранителя) на настранителя и настранителя на на на на настранителя на	where a section state is a first a section of the s		Алок: Маскедони Алок: Ха Алоксандър Джов Александър Раков Александър Раков Александър Раков Александър Раков Алек Дониторияв Алеко Доброп Анеко Торрика Алеко Доброп Анеко Торрика		33.98%	8	68501 979258 828976 627485 683133 701674 256247 93136 402361 294616 320917 454274 Introduction 540318 155499 132900 849332 23897	Teri december approximation december approximation december approximation Department Department Pro- Donorphilippi Pro- Donorp	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
арадиота на слу "Карали", на на пределата на слу "Карали", на пределата на случата на случата на пределата на случата на пределата на случата на	where a section state is a first a section of the s		Алок: Маскедони Алок: Ха Алоксандър Джов Александър Раков Александър Раков Александър Раков Александър Раков Алек Дониторияв Алеко Доброп Анеко Торрика Алеко Доброп Анеко Торрика		33.98%	8	979258 828976 627485 623133 701574 256247 93136 402361 320917 354274 Introduction 540318 155499 132990 849332 223897	Security Aparpanet October 2000 aparts Competences and aparts Competences and aparts Competences and aparts Data aparts and aparts Data aparts and aparts Data apa	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
зарадитити и слуг. Карали, "Ма нарадитити и слуг. Судержи и слуг судержи и слуг. Судержи и слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. Судержи и слуг. и слуг.	where a section state is a first a section of the s		Алекс Ха Александър Драев Александър Чолаков Александър Чолаков Але Динитрова Ангел Георгиев Ангел Гробрев Ангел Таронев Ангел Христоров		33.98%	8	828976 627485 683133 701674 256247 93136 402351 294616 320917 864274 a64274 a64274 a64274 a155499 31298 21392 849332 223897	Collidoration gana paeve Ordena subservingen intercementes PTM Agreyn Mageen Provingen of ganera sychological content of ganera Provingen of ganera sychological content of ganera Devices of ganera sychological content of ganera sychological content of ganera Devices of ganera sychological content	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4
наранителя (настраниционна на настранителя) на настранителя и настранителя на на на на настранителя на	where a section state is a first a section of the s		Алекс Ха Александър Драев Александър Чолаков Александър Чолаков Але Динитрова Ангел Георгиев Ангел Гробрев Ангел Таронев Ангел Христоров		33.98%	8	627485 683133 701674 256247 93136 402361 294616 320917 364274 introduction 540318 155499 132900 89.49332 132198 223897	Обща правитеристика Суптурниция Спритирности Други подкалите и состарителя Состаритерии Румании от Дании и усладущительны на данните Румании от Дании и усладущительны на даннительно Постарителя надали Поста от надали Поста от надали	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 3
арадиота на слу "Карали", на на пределата на слу "Карали", на пределата на случата на случата на пределата на случата на пределата на случата на	where a section state is a first a section of the s	Annue Kontochen Alsheit Kontochen Alsheit Kontochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status	Александър Драев Александър Чогаков Александър Чогаков Але Динитрова Ангел Георгиев Ангел Гробрев Ангел Теронев Ангел Христоров		33.98%	8	683133 701674 256247 93136 402361 294616 320917 854274 Introduction 540318 155499 132900 8949332 	Специйнохцин на нажладианта ГРМ Дарги модели Реликци от даанни услабършенствана на данияте Техт Гехт Специала и сербер Специала и сербер Специала модел Оснаточна педиот периотор Специала модел Оснаточна педиот периотор Оснаточна педиотор Оснаточна педиотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатотор Оснатот	1 1 1 1 1 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4
зарадитити и слуг. Карали, "Ма нарадитити и слуг. Судержи и слуг судержи и слуг. Судержи и слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. Судержи и слуг. и слуг.	where a section state is a first a section of the s	Annue Kontochen Alsheit Kontochen Alsheit Kontochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status Kantochen Status	Александър Драев Александър Чогаков Александър Чогаков Але Динитрова Ангел Георгиев Ангел Гробрев Ангел Теронев Ангел Христоров		33.98%	8	701674 256247 93136 402361 294616 320917 654274 Introduction 540318 155499 132900 8949332 32198 223897	PPM Approximations Approximations Pressure Control of James Processing and Approximation Processing Processing Descriptions Control of the Approximation Description and Approximation Descriptions Desc	1 1 1 1 2 2 2 3 3 3 3 3 3 4 4 4
зарадитити и слуг. Карали, "Ма нарадитити и слуг. Судержи и слуг судержи и слуг. Судержи и слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. Судержи и слуг. и слуг.	where a section state is a first a section of the s	Електронено съдърж Каказанието на "Сарана Каказанието на "Сарана Каказанието на Приманието на составите на Приманието на приманието стала на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на П	Александър Раков Александър Чолаков Аля Динитрова Ангел Георгиев Ангел Георгиев Ангел Терзиев Ангел Христовов		33.98%	8	256247 93136 402361 294616 320917 854274 Introduction 540318 155499 132900 8549332 32198 223897	Други кодели Други кодели Рускица от Данни и услађајски каданите Поло Пол Пол Сладања мадал Сладања мадал Пол Пол Пол Пол Пол Сладања мадал Пол Пол Пол Пол Пол Сладања мадал Пол Пол Пол Пол Сладања мадал Пол Пол Пол Сладања мадал Пол Пол Пол Сладања мадал Пол Сладања мадал Пол Слада мадал Пол Слада мадал Пол Слада мадал Пол Слада мадал Пол Слада мадал Пол Слада мадал Слада мада Слада мадал Слада мадал Слада мадал Слада мада Слада мадал	1 1 1 2 2 3 3 3 3 3 4 4 4
наранителя (настраниционна на настранителя) на настранителя и настранителя на на на на настранителя на	where a section state is a first a section of the s	Електронено съдърж Каказанието на "Сарана Каказанието на "Сарана Каказанието на Приманието на составите на Приманието на приманието стала на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на П	Александър Раков Александър Чолаков Аля Динитрова Ангел Георгиев Ангел Георгиев Ангел Терзиев Ангел Христовов		33.98%	8	93136 402361 294616 320917 864274 Introduction 540318 455499 132900 849332 49332 223897	On: operation Pressing of gamma rychisputhicitawa ka gammare Teor Teor Teor Despacement Companies sociogent Occasantes sociogent Occasantes sociogent Versongent Versongent Despacement Desp	1 1 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4
зарадитити и слуг. Карали, "Ма нарадитити и слуг. Судержи и слуг судержи и слуг. Судержи и слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. Судержи и слуг. и слуг.	where a section state is a first a section of the s	Електронено съдърж Каказанието на "Сарана Каказанието на "Сарана Каказанието на Приманието на составите на Приманието на приманието стала на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на П	Александър Чолаков Ана Динигрова Ангел Георгиев Ангел Добрел Ангел Терзиев Ангел Христозов		33.98%	8	294616 320917 864274 Introduction 540318 155499 132900 8949332 	Тест Во Виедание Скалоот епріпентур Скалоот епріпентур Скалодел Фонтанти модел Тест У- модел Тест	1 2 2 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4
зарадитити и слуг. Карали, "Ма нарадитити и слуг. Судержи и слуг судержи и слуг. Судержи и слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг. Судержи и слуг. И слуг нарадитити и слуг. Судержи и слуг. Судержи и слуг. и слуг.	where a section state is a first a section of the s	Електронено съдърж Каказанието на "Сарана Каказанието на "Сарана Каказанието на Приманието на составите на Приманието на приманието стала на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на П	Александър Чолаков Ана Динигрова Ангел Георгиев Ангел Добрел Ангел Терзиев Ангел Христозов		33.98%	8	320917 864274 Introduction 540318 155499 132900 8349332 	Тест Во Виедание Скалоот епріпентур Скалоот епріпентур Скалодел Фонтанти модел Тест У- модел Тест	1 2 3 3 3 3 3 4 4 4
наранителя (настраниционна на настранителя) на настранителя и настранителя на на на на настранителя на	where a section state is a first a section of the s	Електронено съдърж Каказанието на "Сарана Каказанието на "Сарана Каказанието на Приманието на составите на Приманието на приманието стала на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на Приманието на П	Александър Чолаков Ана Динигрова Ангел Георгиев Ангел Добрел Ангел Терзиев Ангел Христозов		33.98%	8	864274 Introduction 540318 155499 132900 949332 132198 223897	Tect Debugense Cleannoom engineering Conspanets wagen Orotzateets wagen Tect V-wagen Tect Tect	2 3 3 3 3 3 4 4 4
нарантика и слу Преднат, поредната на преднатат на слу Преднат, поредната на преднатат на слу Предната на предната на предната на слу Предната на предната на преднат	where a section state is a first a section of the s	Not executively on eqs. (C.B.) we have the example of the example	Ана Димитрова Ангел Георгиев Ангел Добрел Ангел Терзиев Ангел Христозов			8	Introduction 540318 155499 132900 949332 132198 223897	В Бердения Скаралов engineering Спаралее модел Фонтанее модел Тест V. модел Тест Тест	2 3 3 3 3 3 4 4 4
нарантика и слу Преднат, поредната на преднатат на слу Преднат, поредната на преднатат на слу Предната на предната на предната на слу Предната на предната на преднат	where a section state is a first a section of the s	Not executively on eqs. (C.B.) we have the example of the example	Ана Димитрова Ангел Георгиев Ангел Добрел Ангел Терзиев Ангел Христозов			8	540318 155499 132900 1349332 132198 223897	Cleanroom engineering Crupporer wogen Vorrawer wogen Tect V- wogen Tect	3 3 3 3 4 4
анительного (Control (Contro) (Control (Contro) (Contro) (Contro)	and a state of the	така категина «наст тадаттака на полван сладат съкота тада базат саматака стара техника стара базат на селота на стара така старат на селота на старатака старата полвана старатака старатака полвана старатака старатака старатака старатака Полвана старатака старатака старатака старатака Полвана старатака старатака старатака старатака старатака старатака Полвана старатака старатака Полвана старатака стар	Ангел Георгиев Ангел Добрев Ангел Терзиев Ангел Христозов				155499 132900 132900 132198 223897	Спирален модел Фонтанен модел Тест У- модел Тест	3 3 3 4 4
налити планици на общотрити и та политика (слединали на общотритика) политика политика (слединали на общотритика на общотритика (слединали на общотритика) на общотритика (слединали на общотритика) на общотритика (слединали на общотритика на общотритика (слединали на общотритика) на общотритика (слединали на общотритика) на общотритика (слединали на общотритика) на общотритика (слединали на общотритика) на общотритика (слединали на общотритика на общотритика (слединали на общотритика) на	The second secon	така категина «наст тадаттака на полван сладат съкота тада базат саматака стара техника стара базат на селота на стара така старат на селота на старатака старата полвана старатака старатака полвана старатака старатака старатака старатака Полвана старатака старатака старатака старатака Полвана старатака старатака старатака старатака старатака старатака Полвана старатака старатака Полвана старатака стар	Ангел Георгиев Ангел Добрев Ангел Терзиев Ангел Христозов				132900 gi 49332 132198 223897	Фонтанен модел Тест V- модел Тест	3 3 4 4
четока. Оказајанската стата са да напозна силарите на селата са да на селата селата на селата селата са ната за насеката на селата селата селата на селата селата на селата селата селата на селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата на селата селата селата селата селата селата селата селата на селата селата на селата селата на селата селата на селата селата на селата	table of a single singl	ВСЕН наст. Солтента на велист стер политит на Вида выстатите волядите на политите волядите на политите на политите на политите на политите Получира състатите на Получира състатите на	Ангел Добрез Ангел Терзиев Ангел Христозов				132198 223897	Tecr V- Mogen Tecr	3 3 4 4
нетика. Оснаточная стать по раз- чита проти по стать по раз- нита на проти по стать по раз- нита стать по стать по стать и най- по противо применя по стать и най- нита и применя стать по стать и най- нита и применя стать стать стать по най-коллеми, поста и стать по стать най-коллеми, поста и стать по по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по по стать по стать по стать по стать по стать по стать по по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по по стать по стать по по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по по стать по стать по стать по стать по стать по стать по стать по по стать по стать по по стать по стать по по стать по стать по по стать по стать п	table of a single singl	антание сер носедности на Вида засстаните постада нала наталите битела та да В Системи битела Такуща състаните	Ангел Добрез Ангел Терзиев Ангел Христозов	-			-132198 -223897	V- Mogen Tect	4
от стал развет на каралт в алисти на ната на каралт на каралт во сталот рабо на сталот на сталот работ на сталот на сталот на сталот на сталот на на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот на сталот	where the provide interview is a second s	Terying control of	Ангел Терзиев Ангел Христозов				223897	Tecr	4
на нарадни та настира и констрата на оказа на констранита и произоната по служавана изманията таконата на по служавана изманията произоната на по служавана произоната на на прекото СССС Свез Совеза блака на прекото СССС Свез Совеза блака на прекото среда на служавана по по по среда на служава по служава по по среда на проблатели ессто среда на проблатели	In a calculation of the second		Ангел Терзиев Ангел Христозов	-		_	083256		4
 отключение изначения консольски на читаят выя филотока на начаниталя или отключения на начаниталя или отключения со начания на побрата еся начания на начани на побрата еся начания на начани на побрата на начанита на начани конструкция на начанита на начани конструкция на начанита на начани на побратива начанита на начани на побратива начанита на начани на побратива на начанита на начани на побратива на начанита на начани на побратива на начанита на начанита на конструкция на начани на начани на начани на начани на начани на начани на начани на начани на на начани на начани на на начани на начани на начани на начани на на на на начани на на на на начани на на на на начани на на на на на на на на на н	per i fraunziana un respense su posservaria da calendare en environne de la polimente contra de la contracta de la contracta de la contracta de nan e formenes, frais cuera de possecuent al fond de la contracta de nan e formenes; frais cuera de possecuent al fond de la contracta de la contracta de la contracta de la contracta de la contracta de la contractación de la contracta de la contracta de la contracta contracta de la contracta de la contracta de la contracta d		Ангел Терзиев Ангел Христозов	_				Bypedensee	
о чит вы филтата на нателятии на према с измере и почета, тел на према III (Les Cause d'abus) на премата III (Les Cause d'abus) на премата неже региста и прет бъда телят техератота на барат- болни. Век батотала, бъл баз на сотъс средна претака, проблеми всего средцания проблеми	In addigravity (2005) an Dirogravity systepcine in addigravity (2006) and Dirogravity (2006) and Diroch and one of Equinations (2006) and Diroch and Di		Ангел Христозов	-	dR I		726476	Тест	4
ет итвора, села с изведан то на произ слад. Она бране и она и произведанието да и произведанието и произведанието и оди и произведанието и оди сонака. Нача произведата поси областво и различи проблеми ессто средцания проблеми	силатала на налитични поблак, и педерачит и потрата, разрибется з на издетството правят за финанскита (СОС) безобата пот дана и 2018 запасобликата на самина (СОС) безобата праваднита на правата (СОС) на состато на самина (СОС) праваднита на правата (СОС) на состато на состато на праваботата на правата на праване безо талка (СОС) везобата на состато на праване селотално безотала на на состато на правата на праване безотала на правата се на		Ангел Христозов	-		R406	737424	Итеративен модел	6
 и прочита тота (part (part (part of parts))), как продредното наконартита и отота как продредното наконартита и общате (проблаството наконартита), и общате (проблаството наконартита), пробластво наконартита пробластво наконартита пробластво наконартита пробластво на пробластво	ная с баряниетара, таки правит на филикация от 60000 банализия правита на может правита на филикация и правита работо са работо подарани таки коллист, правита на правита на правит Сар, Белград, на работо раз правита на нечеваралетото в правит Сар, Белград, на одно на собъщане на нечеваралетото в правит сар, Белград, на одно на собъщане на нечеваратели со правита и правита са дана.					5416	255427	Тест	8
 и апротрета намената е поб бърганата почедарита в Серана (Солна, Ман Крауван, Онгата на Побладаната издержка, Онгата на Побладана издержка побла на сто среддания проблем 	твремей технологись. Подено-колление и настируе п провест э терт-кори надениетря на при на провед и на порядки и терто се до доста над веработите на поднател на порядки до напозвано била, настояниет и на на със за содотвреме неконодство. Воселението репутато на траното се нато						271201	COCOMO	2
Мадлант неорист и Берен (Солта, Ми Крутика, Малаба на Мабадлика неорист техно на содно неористи техно на содно неористи техно на содно неористи проблем	ониданного на праноја и земедочелота от Кила Сад. Битрад. аводбитута се советст на почисан се натакана биши нетаконат и екчара за содпувајна неменерства. Вокалните резултати от пранота са дени.		Auronius Maronium	0.97%			-228208	Модели на СП	10
			48		1,625	оод			
	Sequence Amore and a second		132		1,75	008		пирания към правила изглед	4
-979258	Валидационни тестове	231			1,7655	THE REAL PROPERTY AND A PROPERTY AND	аориен	пирания пол	
-315654	Валидационни тесто		145		1 10 20	Осн.концетан			
-156169	partrepart.	256	T.e.		1,7829	0000	THDAHE	a second and a second sec	
	динамичен модел	4.50	152			Структурно прое		политичи портиниции	
762070	These second s	271	734		1,7838				
×/03070	Пядом модел	2/1	105			Документи във ф Осн.концепции		а анализ/дефиниция ц.изглед	
1011700	CTAINMENT		185		1,7953	Howthere	in Aurall	U.W3F/TEA	and a
r-431728	полона пешенията	330			1,1333	THE REAL PROPERTY OF THE PROPE	20.4.2	TO A DO ADVIA MALTIN	295
	Дърво на решенията		127			OCH.ROHLETIG		ц, изглед нтирания към правила изгле ентирания към правила изгле	
T-241207		228			1,8				ea
	Общ преглед	STRNN	155			Оси.концепции		истипация към правила ист	
T-673369	Общ преглед Пример за спецификация на изисквая	279			1,8		HAODHE	итирания към правила изгл ентирания към правила изгл ентирания към състояния из ентирания към данни изглеј	CN6A
	Понмер за специцини	219	150			Осн.концепции	the open	THE REAL PROPERTY AND A REAL PROPERTY A REAL PROPERTY A REAL PROPERTY AND A REAL PROPE	
- 105066	[[phinep.or	070	150		1,8663	Contraction of the second	113 0010	ентирании полото	A HA C-M
T-186866	11-2 2320	270	202			ОСИ КОНЦЕПЦИИ	ten open	по изык ванни изглел	Warm of the
	Use case		202		1,8675	OCH. North		ентирания към състояния к ентирания към данни изглеј	
T-130755	Таблица на решенията	377			1,00/3	The second	1 160 0 10 11		
	Таблица на решина		151		1 07073	OCH.KOHLLETTLET			1.00
T-487185		282			1,8762		40	THE REAL PROPERTY AND LODGE	
1-401 100	Въведение (state transition)	204	202			оо проектира		AND INTERNAL OF AN AND AND AND AND AND AND AND AND AND	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	In Determine the transition i		202		1,8791	00 second	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	A Pol Store	
			182			Party industrial dates			
T-687593	State transition	379			4 0702				the subscription of the local division of the local division of the local division of the local division of the
T-687593	Крайни автомати(State transition)		104						
T-687593 T-808281	Крайни автомати(state to	379							
T-808281	Крайни автомати(этаке стол	342	166						
T-808281	Крайни автомати(этаке стол		166						
T-808281 T-259305	Крайни автомати(этаке стол	342	166					A REAL PROPERTY OF	
T-808281 T-259305	Крайни автоматиј злаче ком Въведение Обща характеристика	342	166						
T-808281	Крайни автомати(этаке стол	342	166					IN PORTE STORAGE	



BLENDED LEARNING (E-TESTING)

QTI 2.1-like e-testing module providing a lot of functionalities

			4	да (9:54:32 - 15.01.2014 точна: 13.0-20 Да: (9:54:32 - 15.01.2014 точна: 13.0-20				
1993	2017.12.18 09:00:00 / 2017.12.18 09:40:00	. 1 0		Тест Волчон •				
	Фанултитех номер - Студент			«Точка: 1 ст 1		е софлуждени процес са личийни последователни модахи?		
	1601321000 1 Meneri Falence 1601321010 Креснир Костаричов	сталус Ос.25	and the second se		nporonunipawe			
	1801321011 Vinese Feoprese	Horpasien Ho o pouset tecta a e acrivo	33 TOHEN		cleanroom- engineering			
	1601321012 Kotwatt Catevovico 1601321013 Misiona Kyawas	Pesaen 07 23:30 - 18:12:2017 / 08:1 Pesaen 07:23:35 - 18:12:2017 / 08:1	(07 Matchiny 40)		азаа жимение ципъл на обестите?			
	1901321014 Bestigate Depending	теогравият не е решил теста и е излися	Outrea					
	1801321015 Nacked Hegenee 1801321016 Данисто Неделее	Родил 07 23:30 - 16:12 2017 / 08:10 Негорения не е решия теста и е излуся Решие	6					
	1001321017 Passo Kenner	07 23 39 - 18 12 2017 / 08 04	Коментари към отворени в	тыпросы	и от повторно матопавлени и приготогодини пласове и приготосодини клас сисонотики?			
	1601321018 Pocesa Energia apo 1601321019 Anno E	07-23-35 - 18-12-2017 / Oh-54	An increasing number of Bules	- 1+				
	1001321020 Erite Палинию	PRUME 07 23 38 - 18 12 2017 / 08 13 PRUME 07 23 38 - 18 12 2017 / 08 13	smarbhousers use an equivalent on	met. In 2017,				
	10-00	07-23-34 - 18-12-2017 / 08-11	the interest to connect to the interest	omponer and				
14 Torrer an 4 10	Tores a 6 21 Tores a 6 25	(Pposeese) 07 23 31 - 18 12 2017 / 08 05	The last story a task, 28% units	-ver, e0% for	Крайна дата и чис			
Outerin 2 Epical custome 4	3 4 6 6		The Internet, and 30% publish as problems that help other users onlin	olutions to	2018.05.28 20:18.23	ане на тип на въпрос		
		Точки		······································	18 18 23	i 🗧 👬		
14.00	Craff (2) Constants (2) Zorthup (4)	Tovene an 5 21	(Marca)		NO BATTIERDE T	рос с Пларос с Страктао		
	Min. andhap (8)	8	and the second se		C.04	върга констания нор сланиров		
		2 3 4						
		4 5 2	5 8	- Orec	para sa 🍓	🕴 🍝 💈		
Jana	APTROLINE HE OLEHRIFTE		0	400 (1)	protos somo Pare Na Grane neĝoparten 🄉			
					line line	гриктно Отворея Шаблов ставяне выпрос		
						Boach		
0.00								
buted 🕄	Virtual earning space		Wo	rkshop, Pri	mosten, 2-8 September 2018	10		

GAME-BASED LEARNING (AS LLL)

Studying traffic rules playing (primary school)





COGNITIVE ROBOTICS (AS LLL)

• A new version of lecture course as LLL



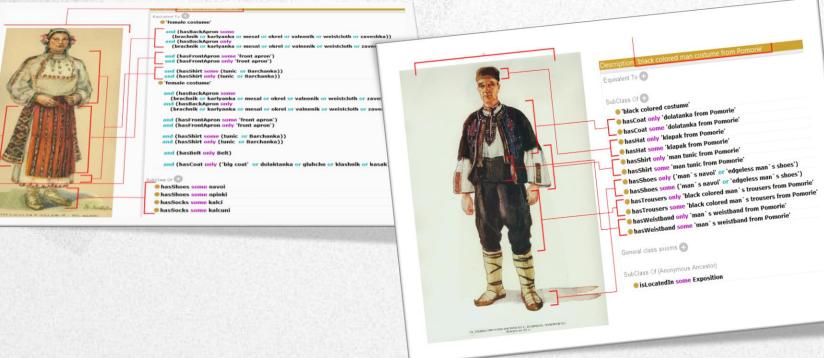






CHH (AS LLL)

E-content "Cultural-historical heritage"
Semantic modeling (ontologies)





3I LABORATORY

OPERATIONAL PROGRAMME "SCIENCE AND EDUCATION FOR SMART GROWTH"



Project: "Center of Excellence in Informatics and Information and Communication Technologies"

Start date: 03.08.2018 End date: 31.12.2023



Workshop, Primosten, 2-8 September 2018

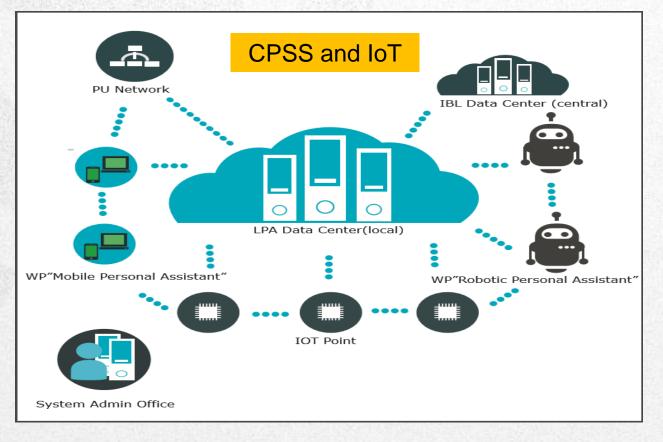
3I (INTEGRATED INTELLIGENT INFRASTRUCTURE) LABORATORY

• Mission:

- Building a research and prototyping infrastructure for CPSS and IoT ecosystems
- Sustainability: 10 years after completion of the project
- Challenges:
 - Identifying suitable projects
 - Partners from the business
 - Building a team not only with good theoretical knowledge but also rich practical experience



TARGET INFRASTRUCTURE

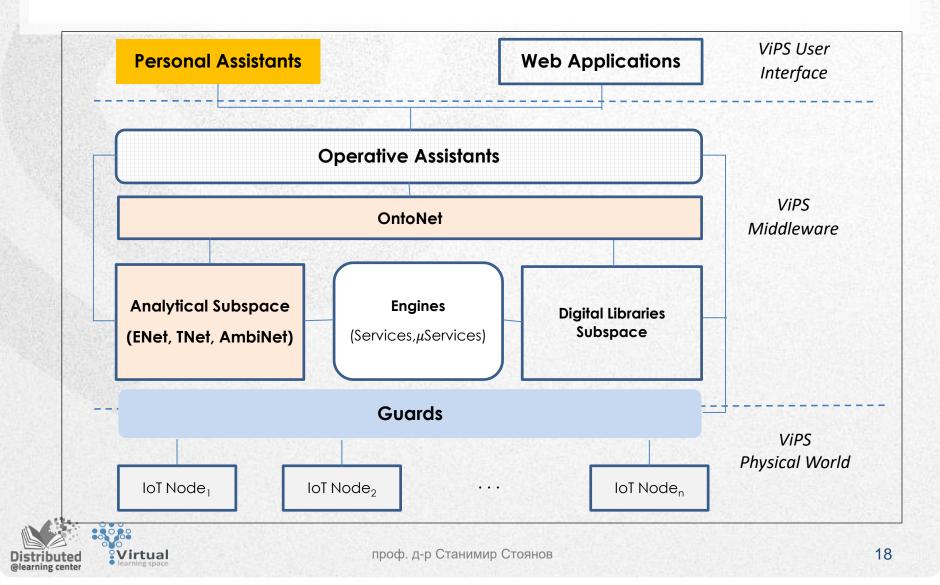




VIRTUALIZATION OF "THINGS"

- Objects with attributes
 - Attributes present the inherent characteristics of things
- Additional aspects:
 - Space
 - Time
 - Events
- Integrated formal environment
 - AmbiNet (CCA)
 - TNet (jTempura, AjTempura)
 - EventNet (EM)
 - OntoNet (OWL 2, Protege)

REFERENCE SOFTWARE ARCHITECTURE



INTENDED DOMAINS AND PROTOTYPING

- Possible domains
 - Smart Medicine
 - Smart Agriculture and Environment
 - Smart City
 - LLL, Historical-Culture Heritage, Secondary School
- Prototypes
 - TG
 - BLISS
 - GENE (Evolutionary IOT platform)



TOURISTIC GUIDE (ANCESTOR)



HOME ABOUT

CCO TOOLKIT

10 KEY CONCEPTS

TRAINING RESOURCES

COMMUNITIES

GETTING	CCO
STARTED	TOOLKIT
10 KEY CONCEPTS	EXAMPLES

CCO FOR YOUR COMMUNITY Museums Libraries Image Collections Archives

Distributed @learning center

Who Is Using CCO?

CCO practice has been adopted and implemented in a range of settings by a diverse group of cultural organizations, academic institutions, and special initiatives. Following is a select list of such projects. Please contact us if you would like to be added to this list.

- ARTstor, a Non-Profit Digital Image Library for Education and Scholarship
- California Digital Library UC Shared Images
- Centro de Documentacion de Bienes Patrimoniales (Chile). The documentation system for the state museums of Chile is based on CDWA and the manual developed for museum professionals uses CCO as its model. See article: Nagel, Lina, ed. "Manual de registro y documentació n de bienes culturales," Santiago de Chile: Andros Impresores, 2008.
- Electronic Catalogue of Bulgarian Cultural Historical Heritage (Bulgaria) See article: Trendafilova, Malina. "Development environment for building common catalogue for representation of the culture-historical heritage of Bulgaria," Bulgarian Academy of Sciences Cybernetics and Information Technologies. Volume 7. no. 1 (2007), 95-105.

Workshop, Primosten, 2-8 September 2018

CCO NEWS & EVENTS

 Visual Resources Association Foundation appoints task force to make recommendations for CCO

The Visual Resources Association Foundation (VRAF) has appointed a task force to research and explore options for the continued, sustained, and future development, maintenance, web presence, and administrative structure of Cataloging Cultural Objects (CCO).

VRAF announces the Russian translation of Cataloging Cultural Objects

The Visual Resources Association Foundation is pleased to announce that a Russian translation of Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images is available online. The translation is a project of the Boris Yeltsin Presidential Library, Saint-Petersburg, Russia.



TOURISTIC GUIDE

- IoT PA for tourists
 - Based on DeLC 2.0 tools and content
- Also be used as a LLL environment





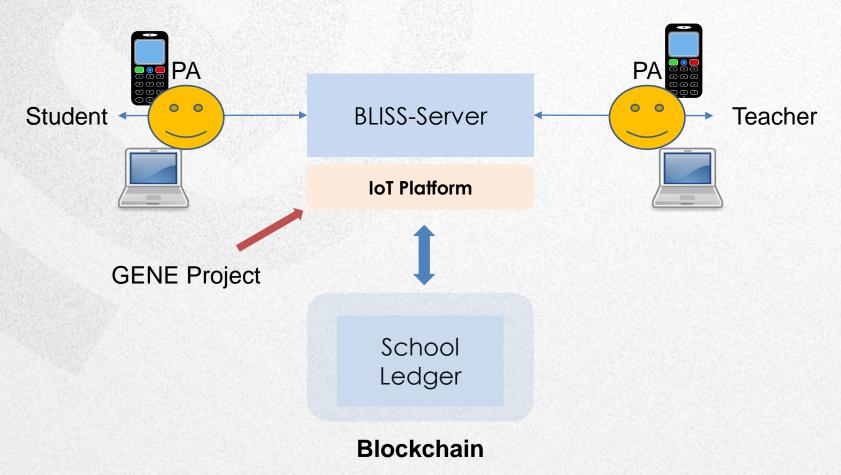
BLISS PROJECT

Project goals:

- There is a specific problem that needs to be addressed
 - In a region, working people want to complete secondary education
 - Like part-time students
 - Personal timetable for various reasons frequent changes are required
 - One teacher is responsible for the organization
 - 2018/19: 40+ enrolled students
- Building a reference architecture that can be adapted to various domains

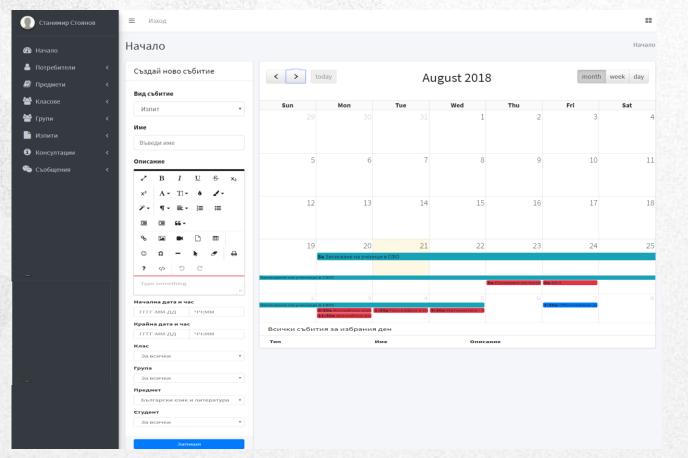


BLISS ARCHITECTURE (UP TO DATE)



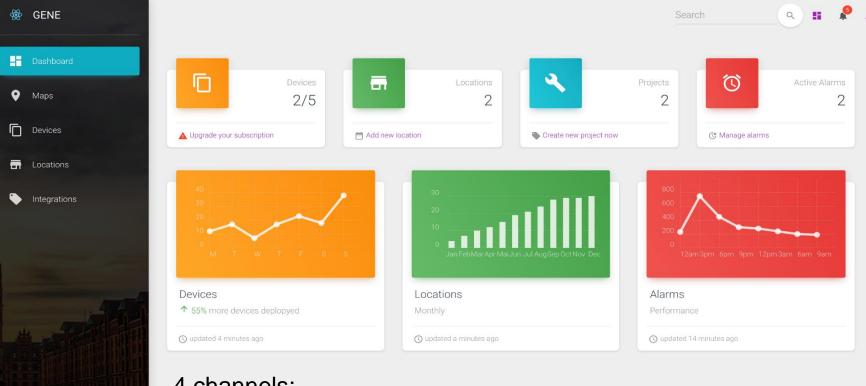


EVENTS IN BLISS





GENE PROJECT



4 channels:

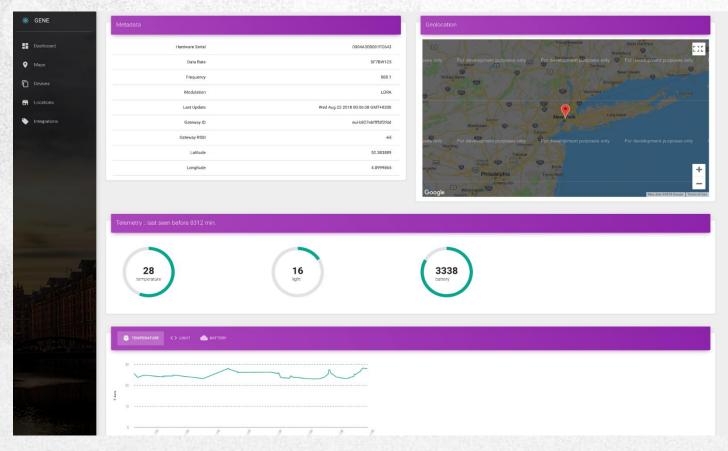
MQTT

Virtual

Distributed @learning center

- Block chain
- DB chain
- Real-time analysis (intelligent services)

GENE PROJECT





BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Ethereum

- Instant confirmation of transactions
- No mining fees
- Extremely high scalability
- Secured through digital signatures
- Immutability
- Assign aliases to users instead of using base-58 addresses
- Multiple levels of control:
 - Fully open ledger that can be joined anonymously
 - Closed loop ledger where participants must be approved by the administrator
 - A mix of the above where approved users enjoy more rights than anonymous users
- Client applications access
 - Standard REST API



THANK YOU!

Workshop, Primosten, 2-8 September 2018