

ВИРТУАЛНИ АСИСТЕНТИ В СЪВРЕМЕННИЯ КИБЕР-СВЯТ

ДОЦ. Д-Р ЗЛАТОГОР МИНЧЕВ



E-mail: zlatogor@bas.bg



ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ЗАПЛАХИ



ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

XIV ЛИЦ ПО ИНФОРМАТИКА

14-15 АВГУСТ, 2014

ЧАСТ I

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

СЪДЪРЖАНИЕ

- ❑ УЕБ ТЕХНОЛОГИИТЕ В ДИГИТАЛНАТА ЕРА
- ❑ ЗА ПОНЯТИЕТО „ИНТЕЛИГЕНТЕН АГЕНТ“?
- ❑ ОСНОВНИ ТИПОВЕ ИНТЕЛИГЕНТНИ АГЕНТИ
- ❑ МУЛТИАГЕНТНИ СИСТЕМИ
- ❑ НЯКОИ ПРИЛОЖЕНИЯ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

УЕБ ТЕХНОЛОГИИТЕ В ДИГИТАЛНАТА ЕРА

2000

Web 1.0



Web 2.0



Web 5.0



2050



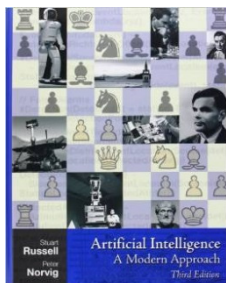
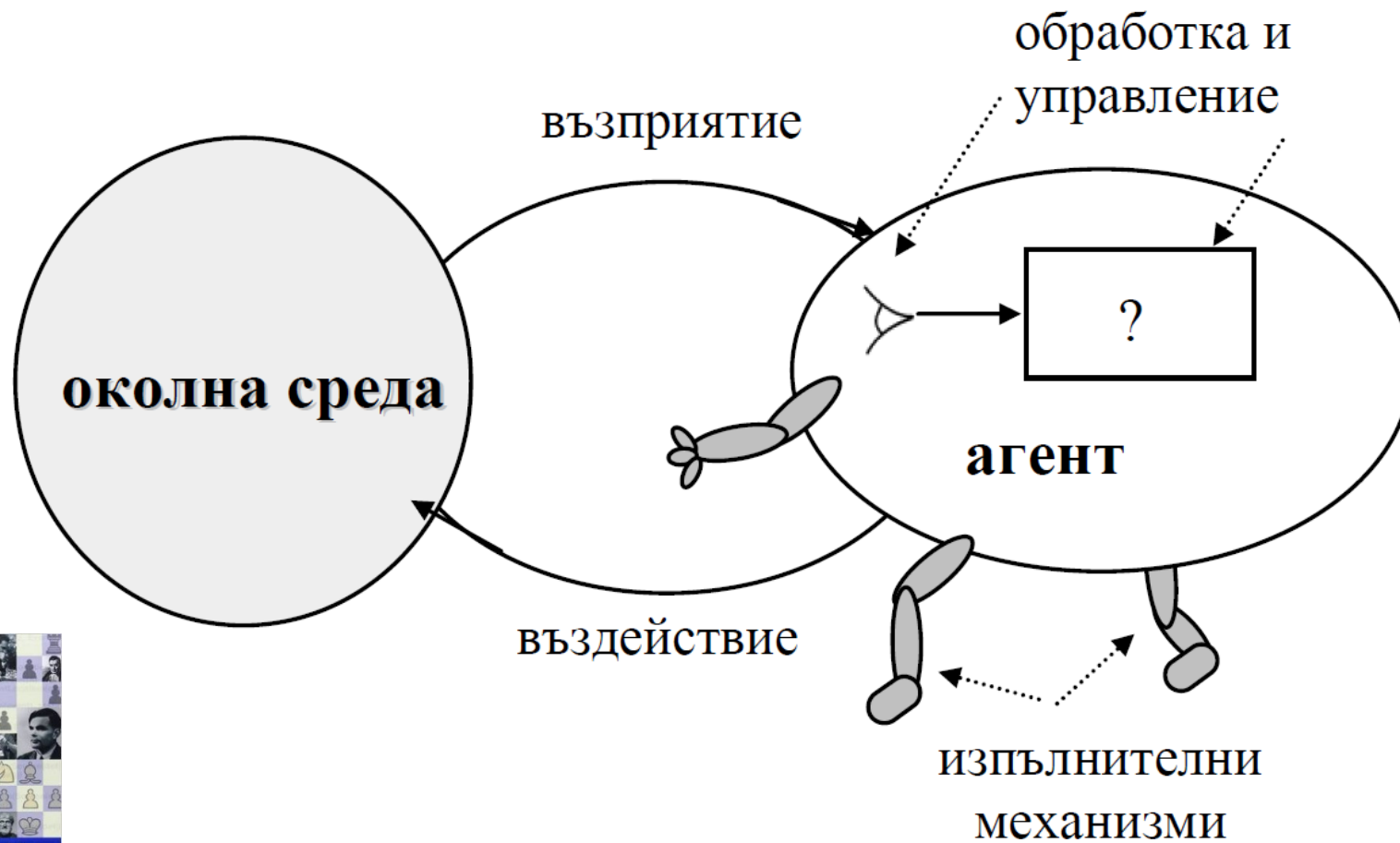
Web 4.0



Web 3.0

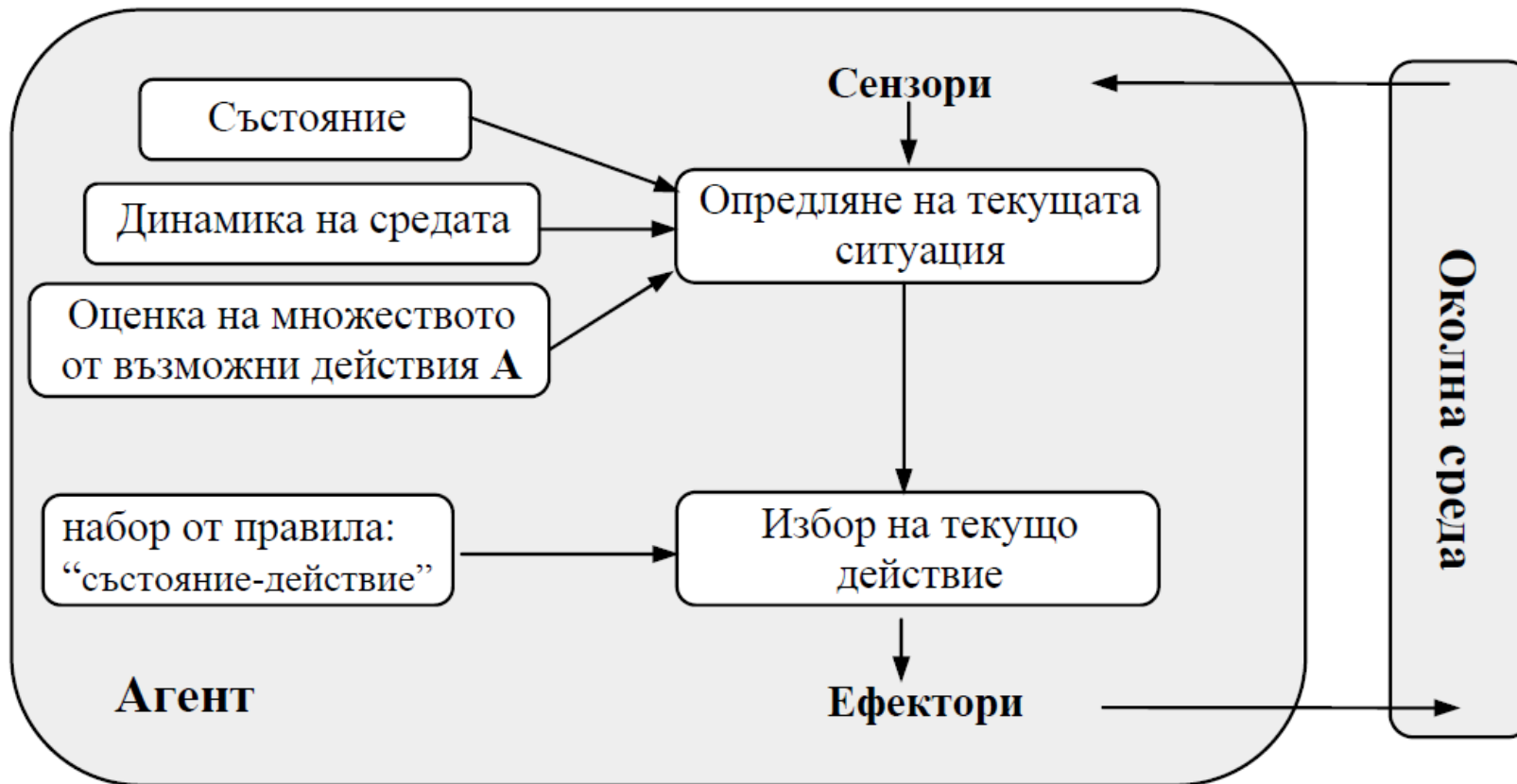


ЗА ПОНЯТИЕТО „ИНТЕЛИГЕНТЕН АГЕНТ“?

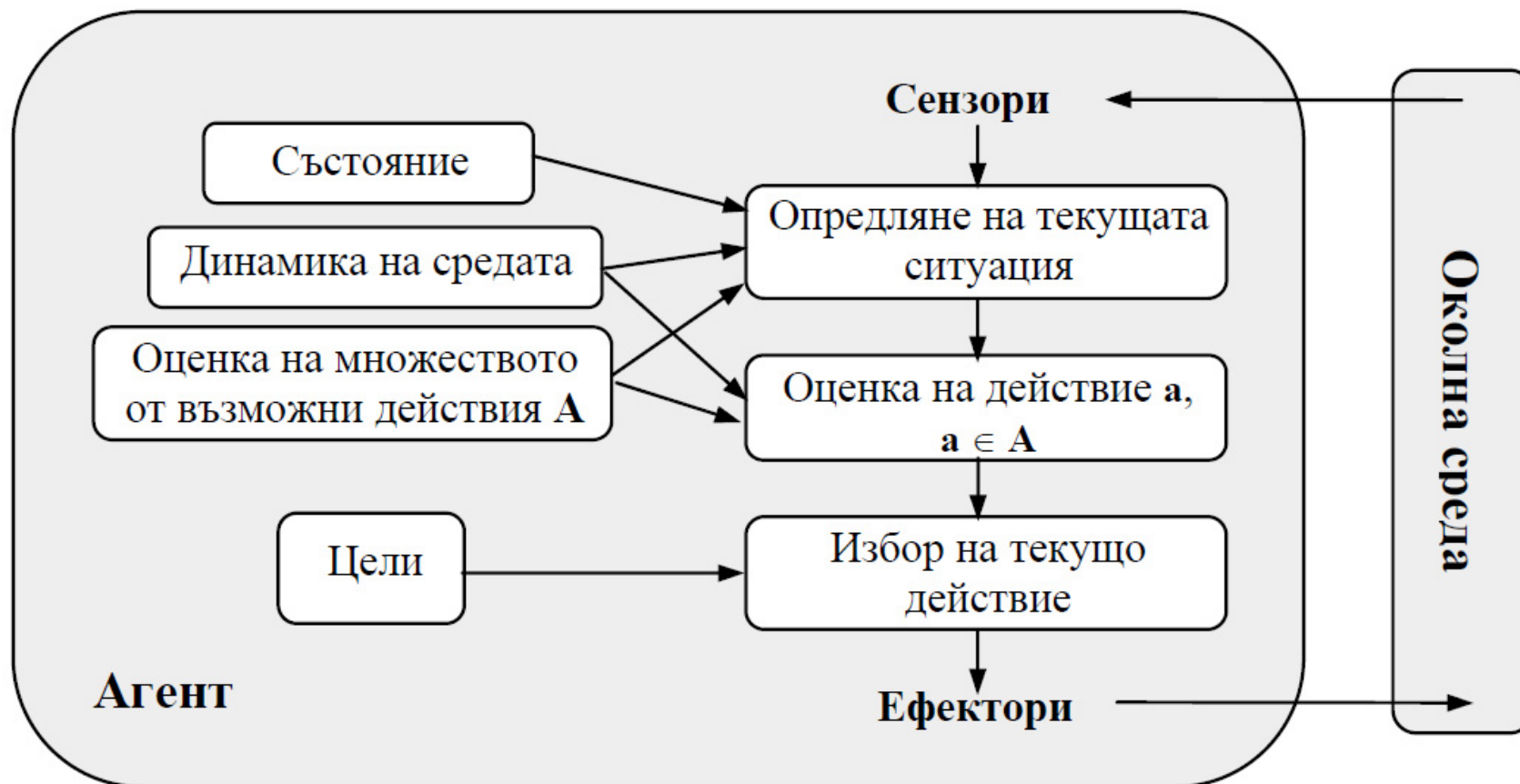


ОСНОВНИ ТИПОВЕ ИНТЕЛИГЕНТНИ АГЕНТИ

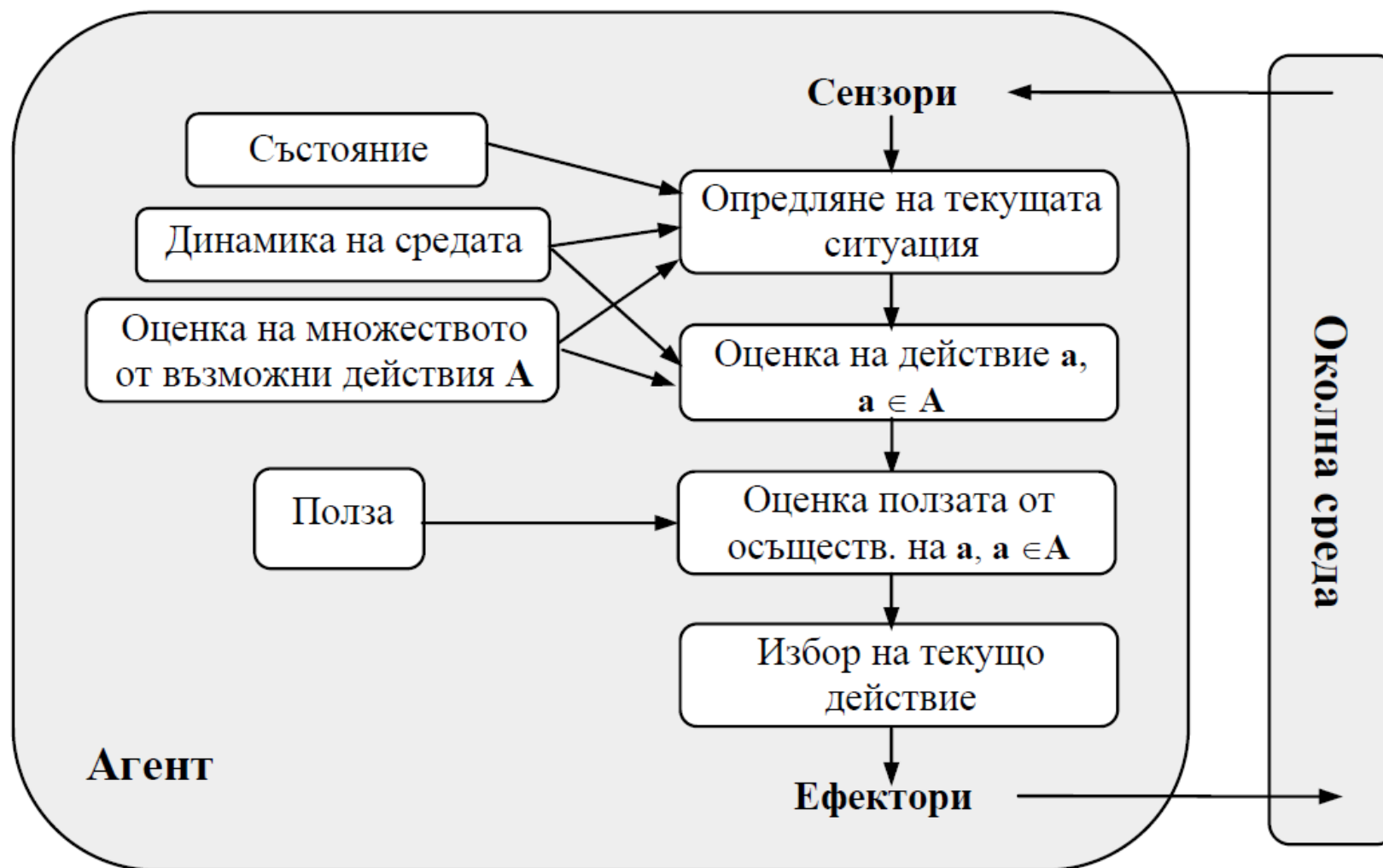
РЕФЛЕКТОРЕН АГЕНТ



ЦЕЛЕВО-ОРИЕНТИРАН АГЕНТ



ТЪРСЕЩ ПОЛЗА АГЕНТ

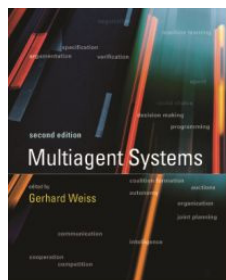


МУЛТИАГЕНТНИ СИСТЕМИ

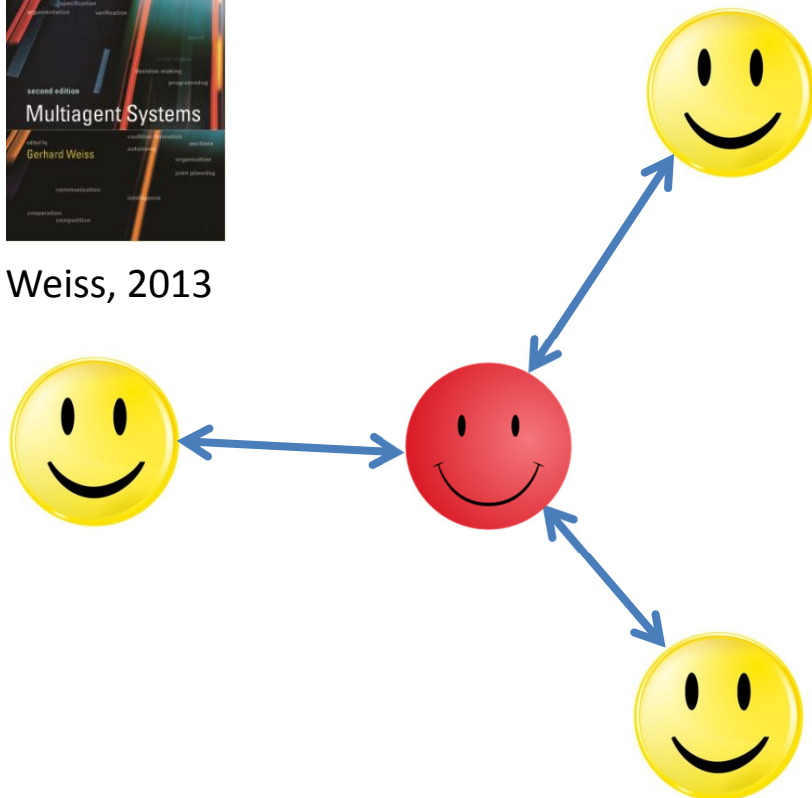


...

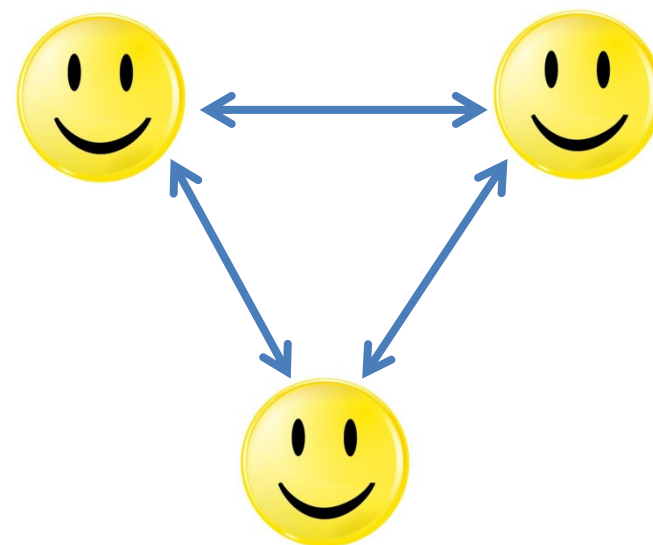
ПРИНЦИПИ НА ОРГАНИЗАЦИЯ



Weiss, 2013

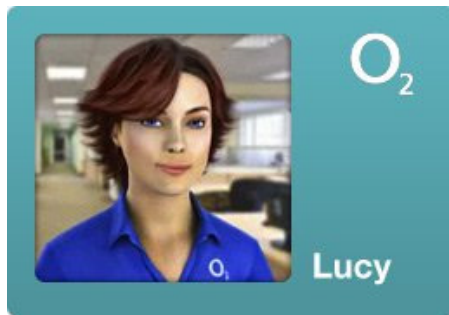


Лидерство



Преговори

...НЯКОИ ПРИЛОЖЕНИЯ



Courtney



Office Logo



Merlin



Mother Earth



Clippit



The Dot



Links



Rocky



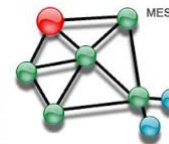
Rover



Earl



F1



...?

... И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

 ГЛОБАЛНА СВЪРЗАНОСТ

 ИНТУИТИВЕН ЧОВЕКО-МАШИНЕН ИНТЕРФЕЙС

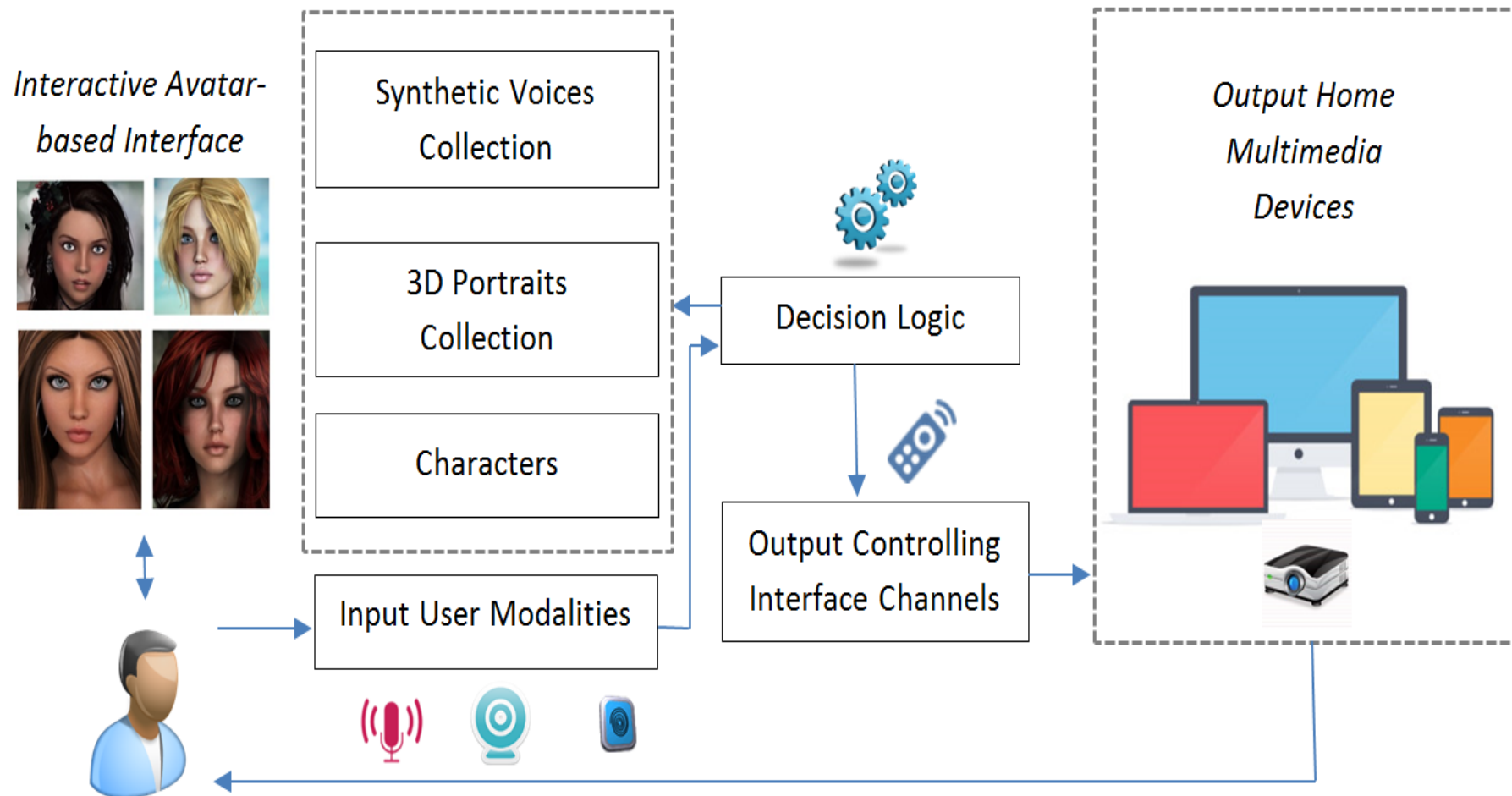
 РАЗВИТ ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ

 СИГУРНОСТ

 ...

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЯВАНЕ НА ВИРТУАЛНИ АГЕНТИ

AVATAR LIVE EXAMPLE



ДИЗАЙН НА ИНТЕРФЕЙСА



I. ОБЩ ДИЗАЙН



Object1



Object 2



Object 3



Object 4



ОЦЕНКА НА ПОТРЕБИТЕЛСКИТЕ НАГЛАСИ*

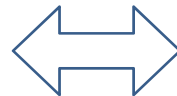


☐ Melody 1

☐ Melody 2

☐ Melody 3

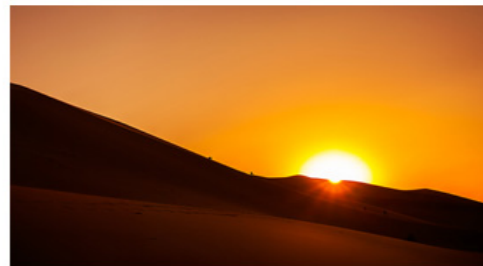
☐ Melody 4



Object A



Object B



Object C



Object D

*IAPS/IADS



ЕКСПЕРТНА СЪПОСТАВКА МЕЖДУ „ЛИЦЕ И ГЛАС“



ГЛАСОВЕ



Глас 1



Глас 2



Глас 3



Глас 4

ЛИЦА



ОБЕКТ 1



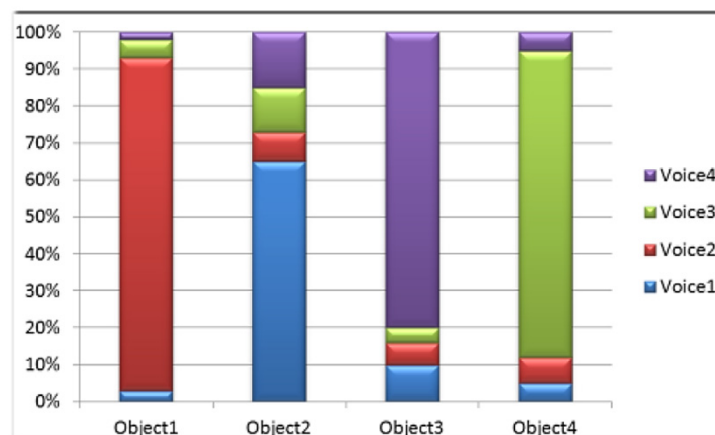
ОБЕКТ 2



ОБЕКТ 3



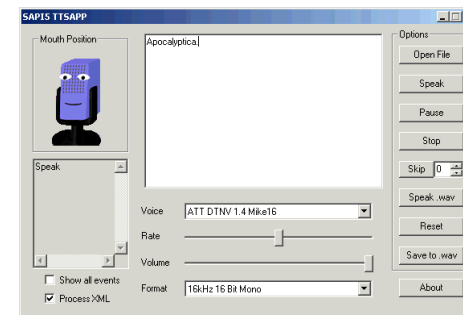
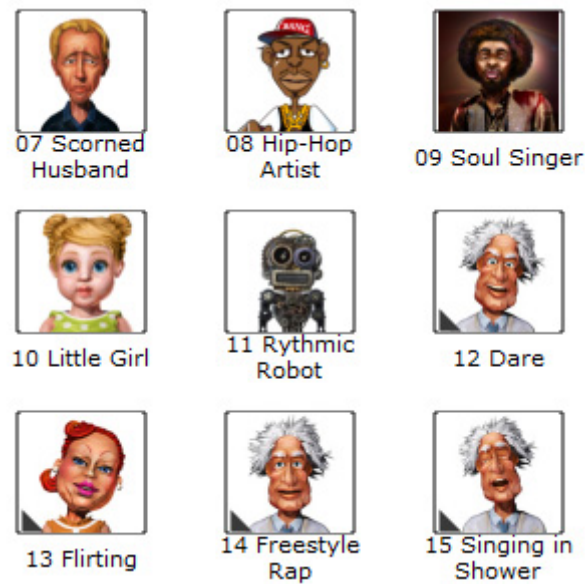
ОБЕКТ 4



II. ДЕТАЙЛЕН ДИЗАЙН...

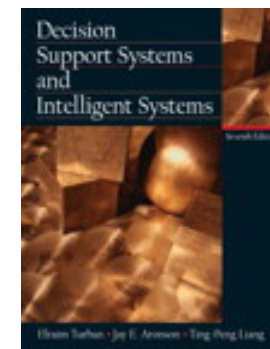
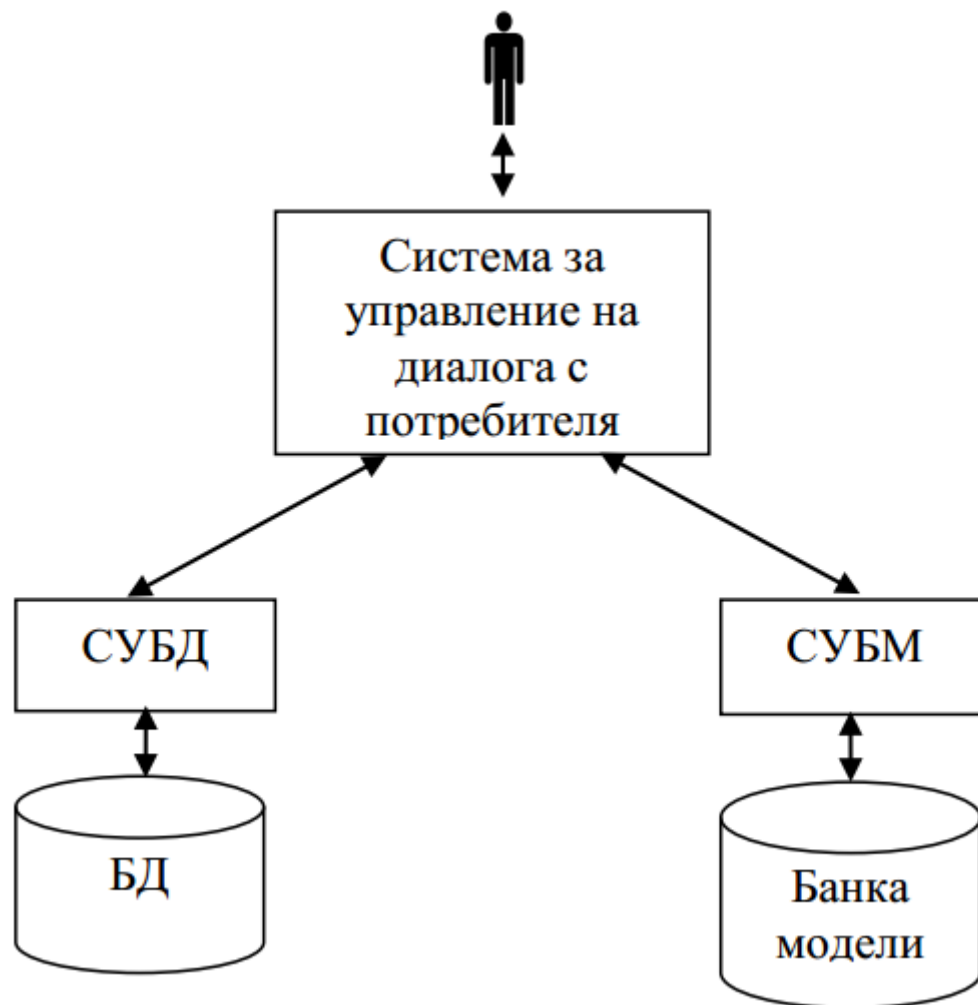


SAPI- Speech Application Programming Interface





СИСТЕМА ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ



Turban & Aronson, 2005

Условие

?!

IF (A=true) & (B=false)

THEN ACTIVITY1

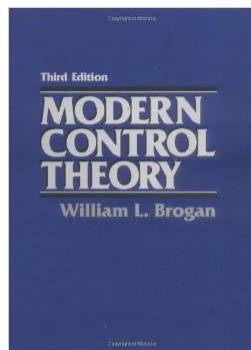
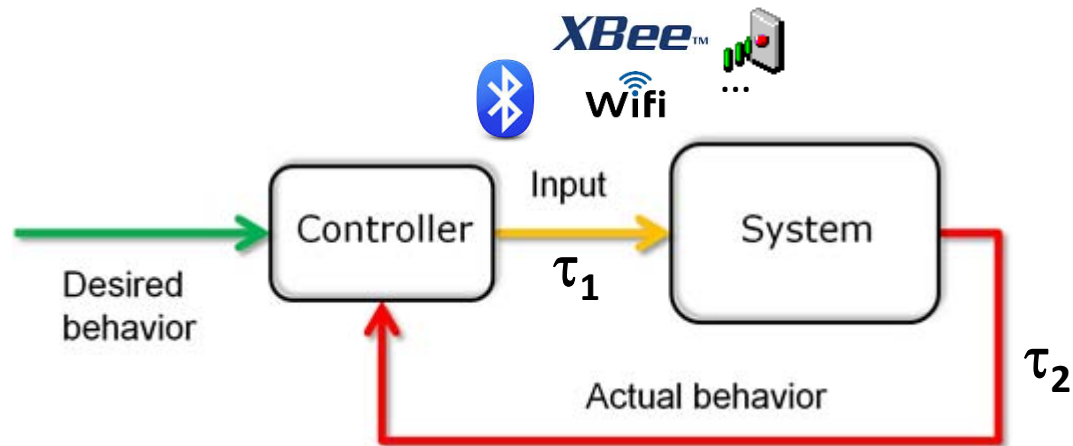
Действие

.....

IF (A7=true) & (B1=true)
THEN ACTIVITY7



УПРАВЛЕНИЕ

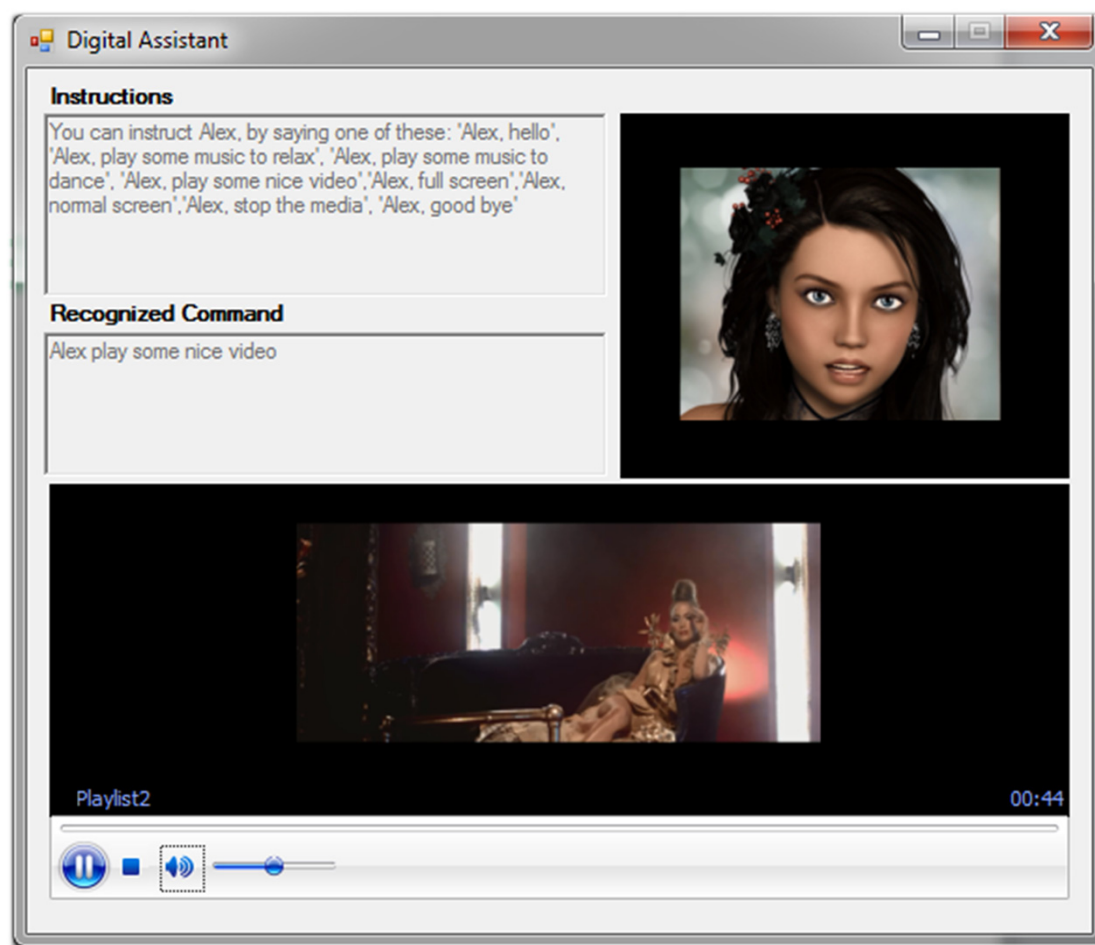


Brogan, 1990





ДЕМОНСТРАЦИЯ



ЧАСТ II

ЗАПЛАХИ

СЪДЪРЖАНИЕ

- ❑ ЕВОЛЮЦИЯ НА КИБЕР ЗАПЛАХИТЕ
- ❑ Някои модели и експериментални изследвания за оценка на кибер заплахите, свързани с виртуални асистенти, по отношение на мултимедията
- ❑ Дискусия

ЕВОЛЮЦИЯ НА КИБЕР ЗАПЛАХИТЕ



Time

2000

↓

2050

Technology/Dimension	Civil society	Banks & finances	State governance	Critical Infrastructure	Emerging technologies	Education
Web 1.0						
Web 2.0 / Web 3.0						
Web 4.0						
Web 5.0						

Нива на риска:

-  5, Weak
-  4, Moderate
-  3, Severe
-  2, High
-  1, Uncertain

„ЗАКОНИТЕ НА РОБОТИКАТА“ - ФУНДАМЕНТ НА КИБЕР ЗАПЛАХИТЕ ПРИ ВИРТУАЛНИТЕ АСИСТЕНТИ

I. A ROBOT MAY NOT INJURE A HUMAN BEING OR, THROUGH INACTION, ALLOW A HUMAN BEING TO COME TO HARM.

II. A ROBOT MUST OBEY THE ORDERS GIVEN TO IT BY HUMAN BEINGS, EXCEPT WHERE SUCH ORDERS WOULD CONFLICT WITH THE FIRST LAW.

III. A ROBOT MUST PROTECT ITS OWN EXISTENCE AS LONG AS SUCH PROTECTION DOES NOT CONFLICT WITH THE FIRST OR SECOND LAW.

IV. РОБОТЪТ Е ДЛЪЖЕН ПРИ ВСИЧКИ ОБСТОЯТЕЛСТВА ДА СЕ ЛЕГИТИМИРА КАТО РОБОТ.

V. РОБОТЪТ Е ДЛЪЖЕН ДА ЗНАЕ, ЧЕ Е РОБОТ.

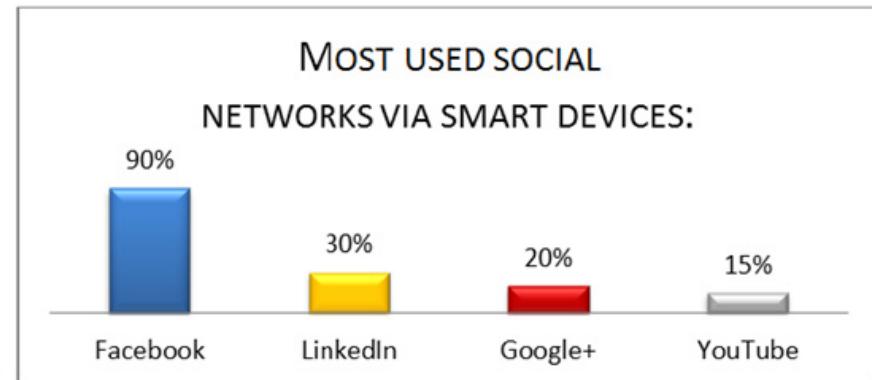
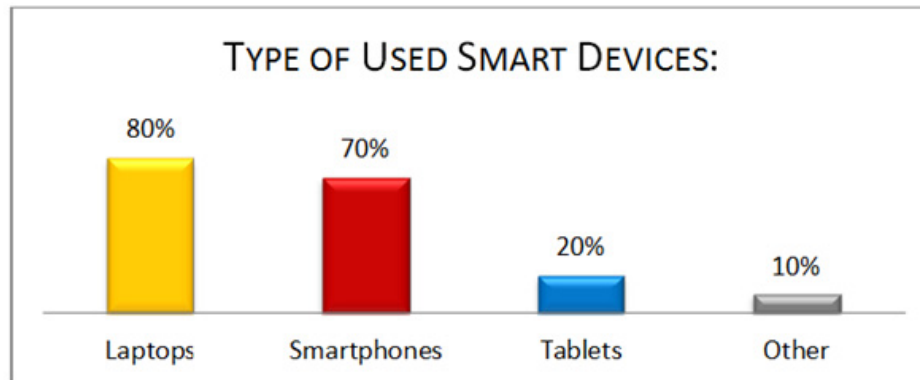
I-III – Айзък Азимов, *Runaround*, 1942

IV – Любен Дилов, *Пътят на Икар*, 1974

V – Никола Кесаровски, сп. *Дъга*, 1983



КИБЕР ЗАПЛАХИТЕ СТАВАТ „ПО-ИНТЕЛИГЕНТНИ“, БЪДЕЩЕТО НЕОПРЕДЕЛЕНО...



THREATS

- Malware
- Targeted Attacks
- Social Engineering - Phishing

AREAS

- Mobile Devices
- Social Networks
- Critical Infrastructures

CHALLENGES

- No Device Should Be Compromisable
- Give Users Control Over Their Data
- Provide Private Moments in Public Places
- Develop Compromise-Tolerant Systems



*...critical services; changing cybersecurity nature..
...we educate for the unknown...*

syssec



КИБЕР ЗАПЛАХИ В СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ



Threat/Area	Human Factor	Digital Society	Governance	Economy	New Technologies	Environment of Living
Social Engineering						
Malware						
Spam & Scam						
Multimedia Influences						
Espionage & Privacy						

КИБЕР ЗАПЛАХИ В ДОМОВЕТЕ НА БЪДЕЩЕТО



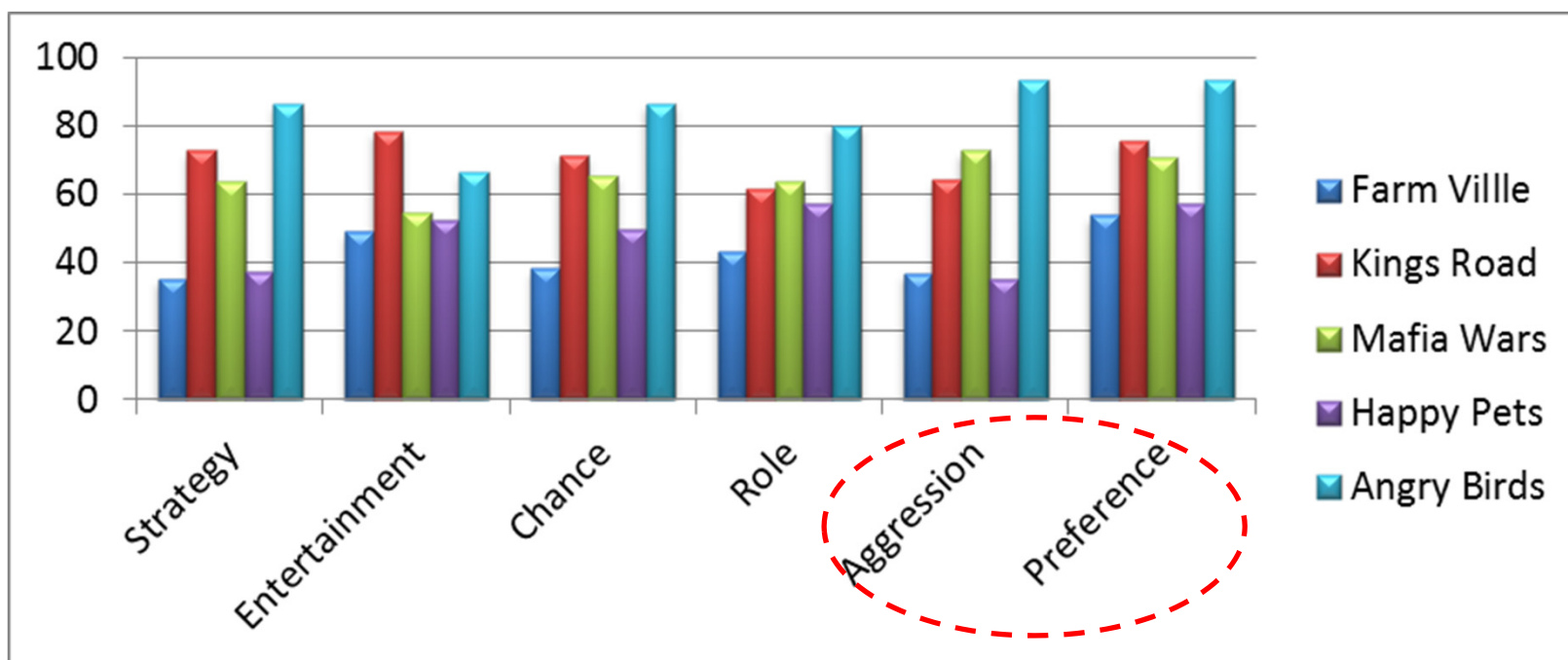
Threat/Area	Human Factor	Digital Society	Governance	Economy	New Technologies	Environment of Living
Targeted Attacks						
Compromised Devices						
Malware						
Technologies Influences						
Privacy & Allianation						

Нива на риска:

- 2, Високо
- 3, Много високо
- 1, Неопределено

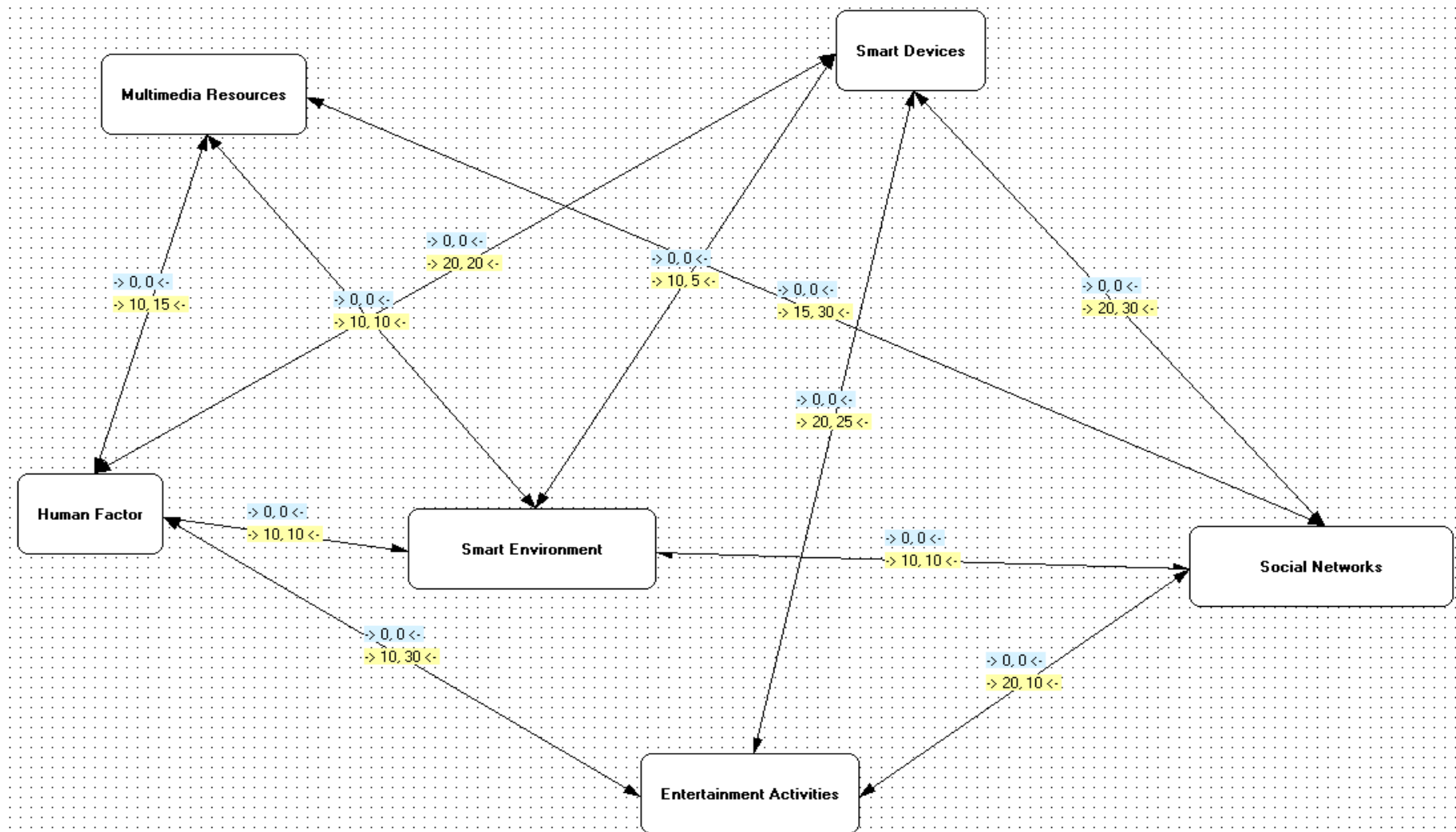


МНОГОКРИТЕРИАЛНА ОЦЕНКА НА ПОПУЛЯРНИ ИГРИ В СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ

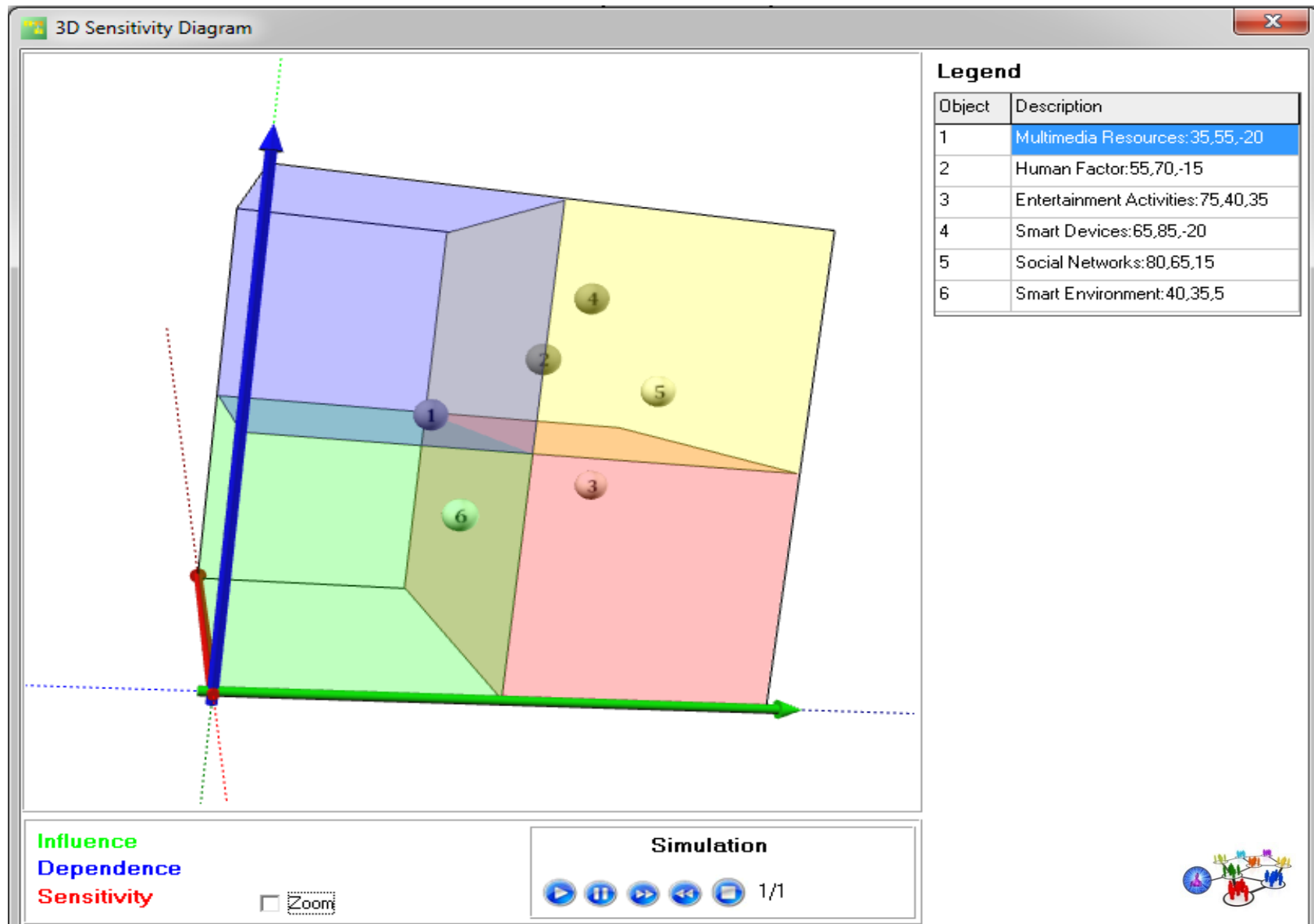


**Някои модели и експериментални
изследвания за оценка на кибер
заплахите, свързани с виртуални асистенти
по отношение на мултимедията**

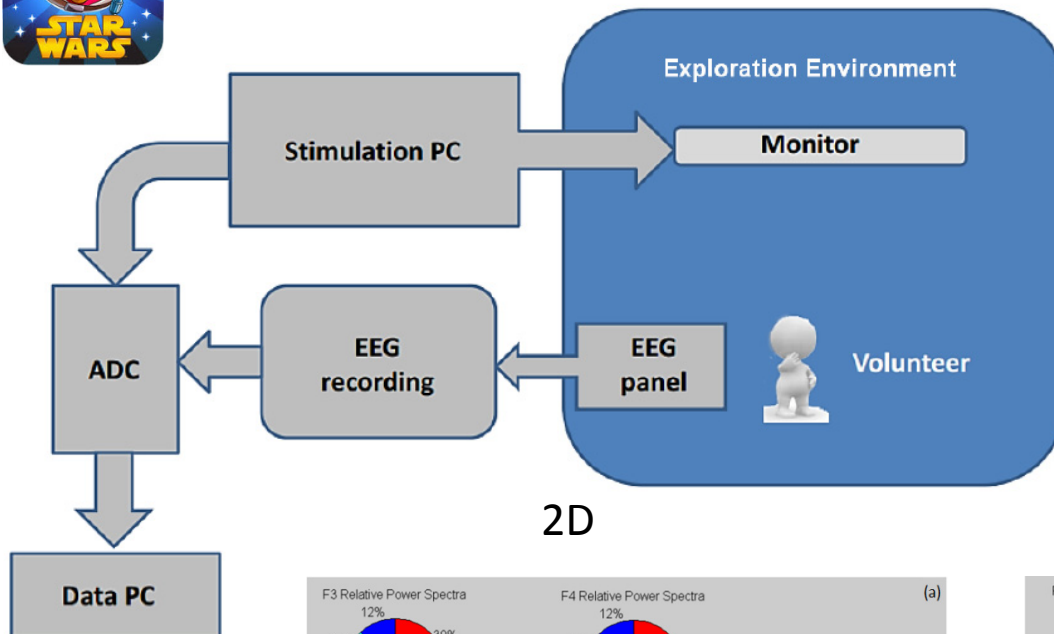
МОДЕЛ ЗА ОЦЕНКА НА МУЛТИМЕДИЙНОТО СЪДЪРЖАНИЕ, ИЗПОЛЗВАНО ЗА ЗАБАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ



РЕЗУЛТАТИ

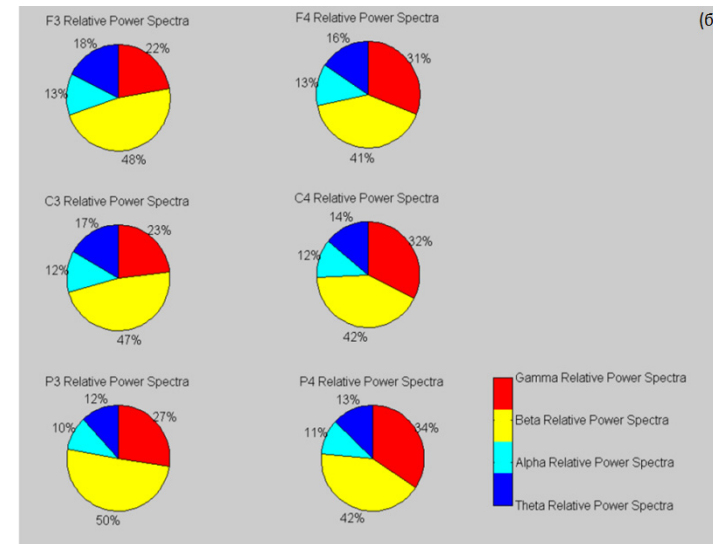
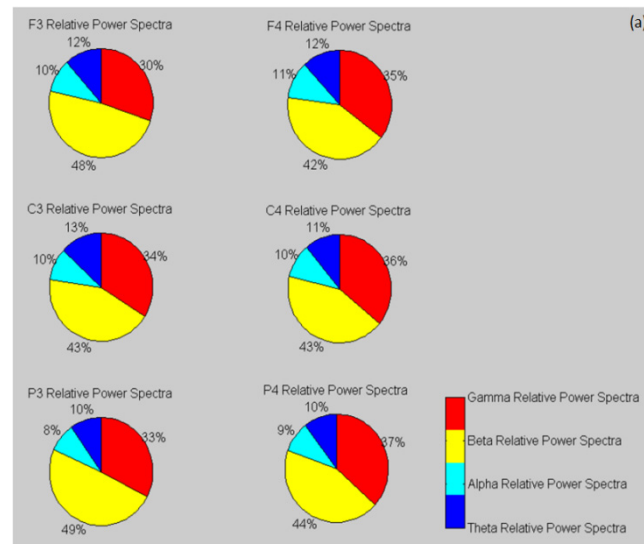


МОНИТОРИНГ НА ДИНАМИКАТА НА МОЗЪЧНАТА АКТИВНОСТ ПРИ ИГРОВИ ЗАБАВЛЕНИЯ

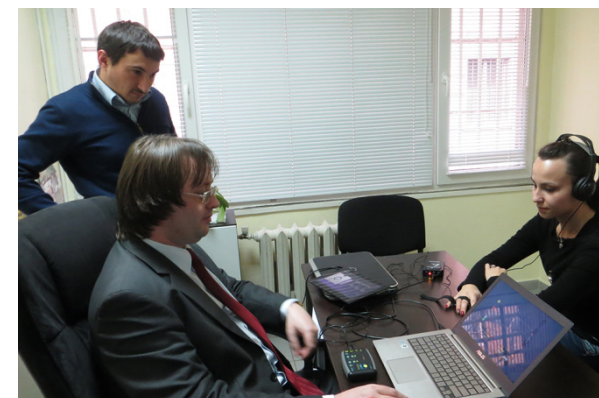
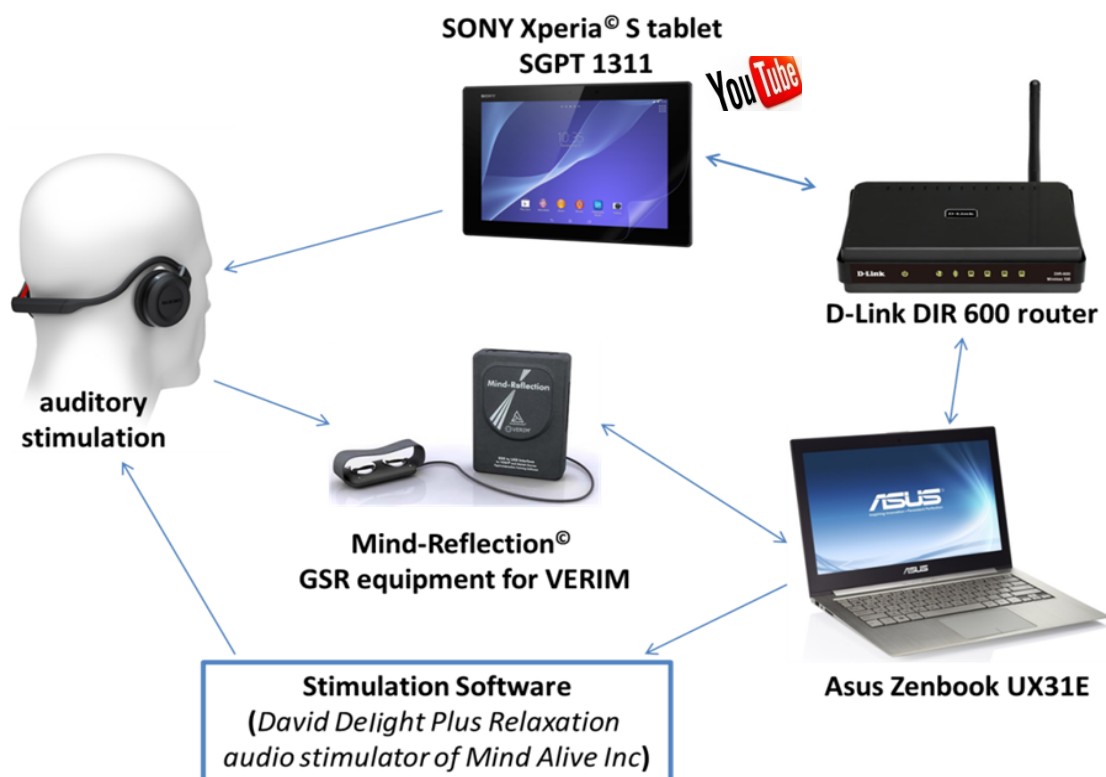


2D

3D



МОНИТОРИНГ НА ДИНАМИКАТА НА КГР ПРИ МУЛТИМЕДИЙНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ



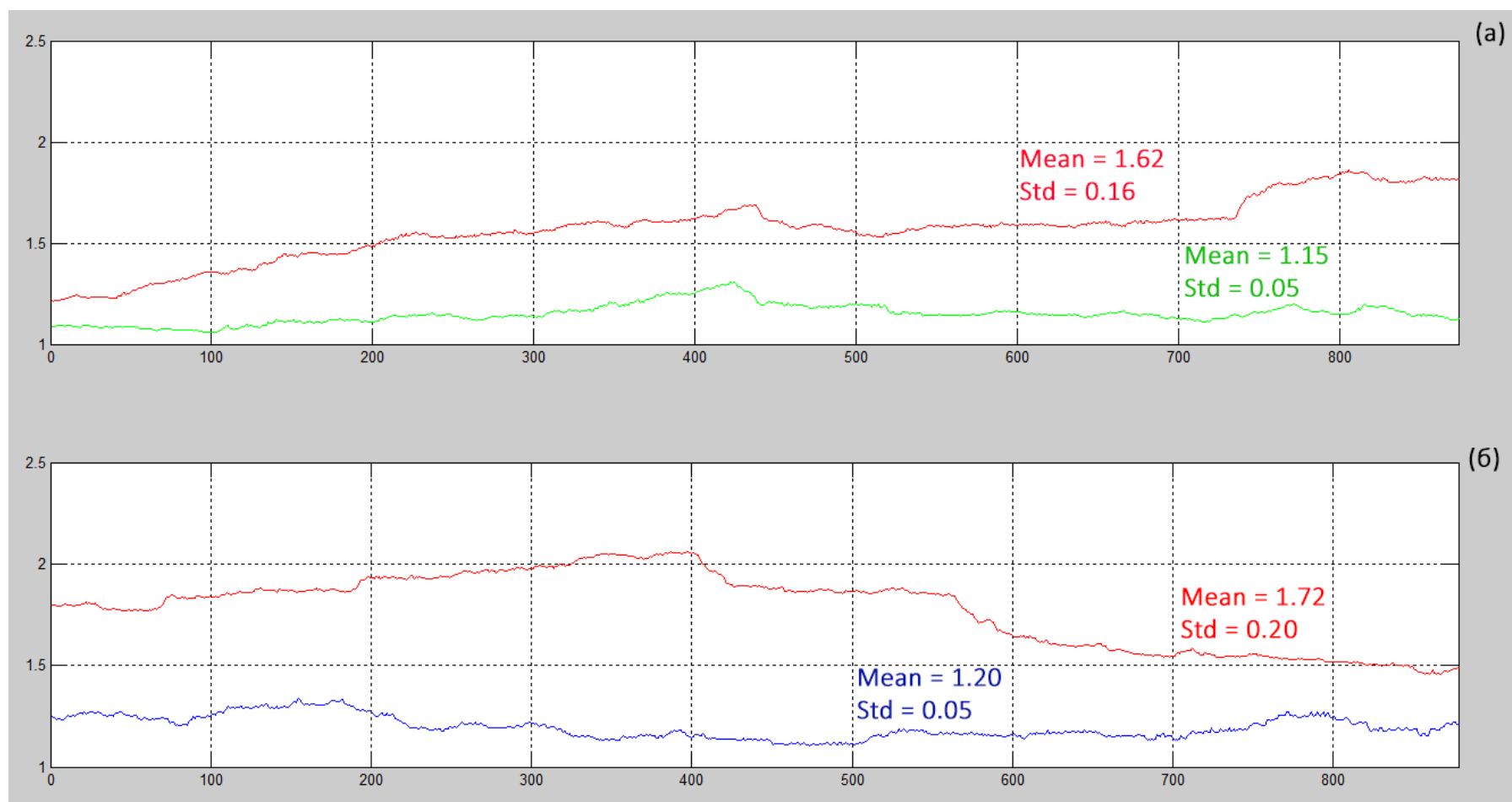
МУЛТИМЕДИЙНИ СТИМУЛИ*

РАДОСТ - WILLIAM TELL OVERTURE

СТРАХ - GHOST IN THE MACHINE

*СРАВНИТЕЛНА ОЦЕНКА ЗА
ЕМОЦИОНАЛНО ВЛИЯНИЕ С НАД 95 %
СЪВПАДЕНИЕ С **BEES** И **BIRDS** ОТ IADS,
CSEA, USA

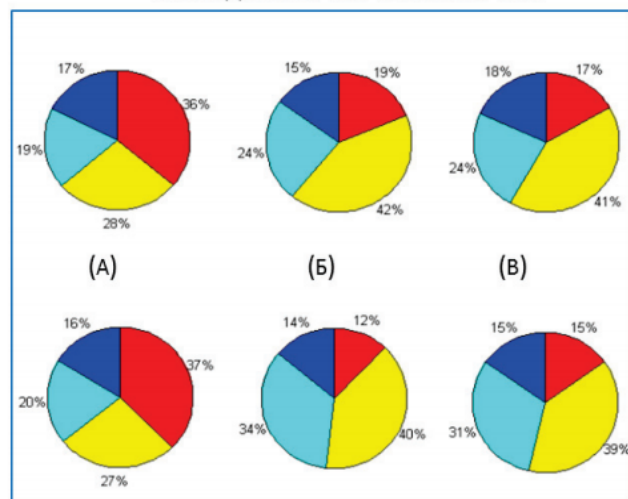
ДИНАМИКА НА ФРАКТАЛНАТА РАЗМЕРНОСТ ПО ХИГУЧИ НА КГР ЗА ЕМОЦИОНАЛНИТЕ СТИМУЛИ „РАДОСТ“, „СТРАХ“ И ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА BRAIN BOOSTER ВЪРХУ ТЯХ



МОНИТОРИНГ НА ДИНАМИКАТА НА РАВНОВЕСИЕТО И МОЗЪЧНАТА АКТИВНОСТ ПРИ МУЛТИМЕДИЕН ЕНТРЕЙНМЪНТ

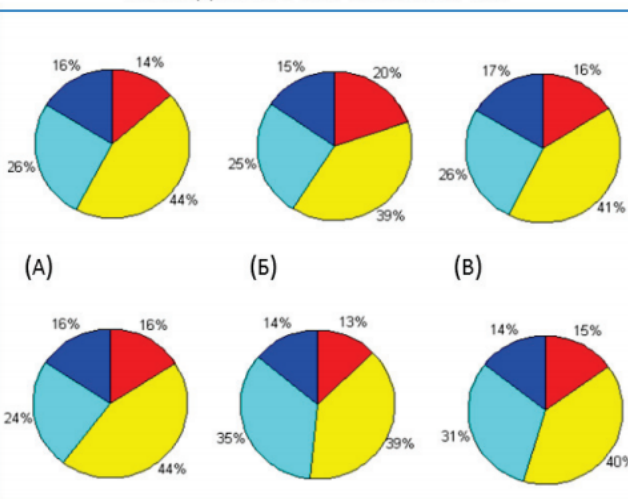


ОТВЕЖДАНЕ С3 ПРИ ОТВОРЕНИ ОЧИ



ОТВЕЖДАНЕ С3 ПРИ ЗАТВОРЕНИ ОЧИ

ОТВЕЖДАНЕ С4 ПРИ ОТВОРЕНИ ОЧИ

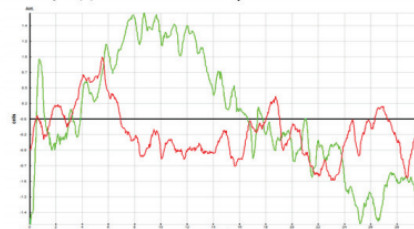


ОТВЕЖДАНЕ С4 ПРИ ЗАТВОРЕНИ ОЧИ

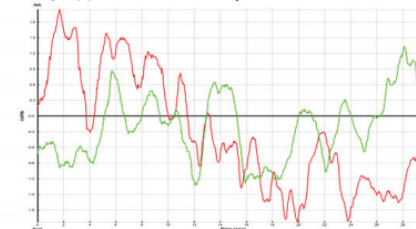
ЛЕГЕНДА

- Gamma (Red)
 - Beta (Yellow)
 - Alpha (Cyan)
 - Theta (Blue)
- (А) - ПРЕДИ АУДИОВИЗУАЛНАТА СТИМУЛАЦИОННА СЕРИЯ
 (Б) - 10 МИН. СЛЕД АУДИОВИЗУАЛНАТА СТИМУЛАЦИОННА СЕРИЯ
 (В) - 30 МИН. СЛЕД АУДИОВИЗУАЛНАТА СТИМУЛАЦИОННА СЕРИЯ

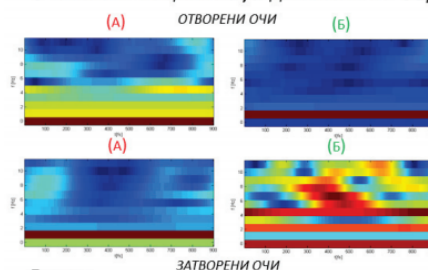
А/Р ДИНАМИКА НА ОЦН ПРИ ОТВОРЕНИ ОЧИ



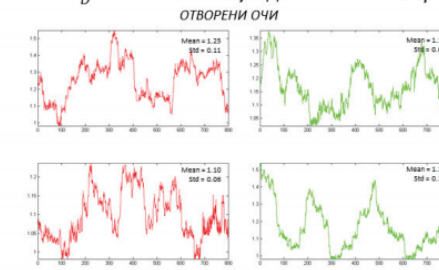
А/Р ДИНАМИКА НА ОЦН ПРИ ЗАТВОРЕНИ ОЧИ



S-ТРАНСФОРМАЦИЯ НА А/Р ДИНАМИКА НА ОЦН



F_D ПО ХИГУЧИ НА А/Р ДИНАМИКА НА ОЦН

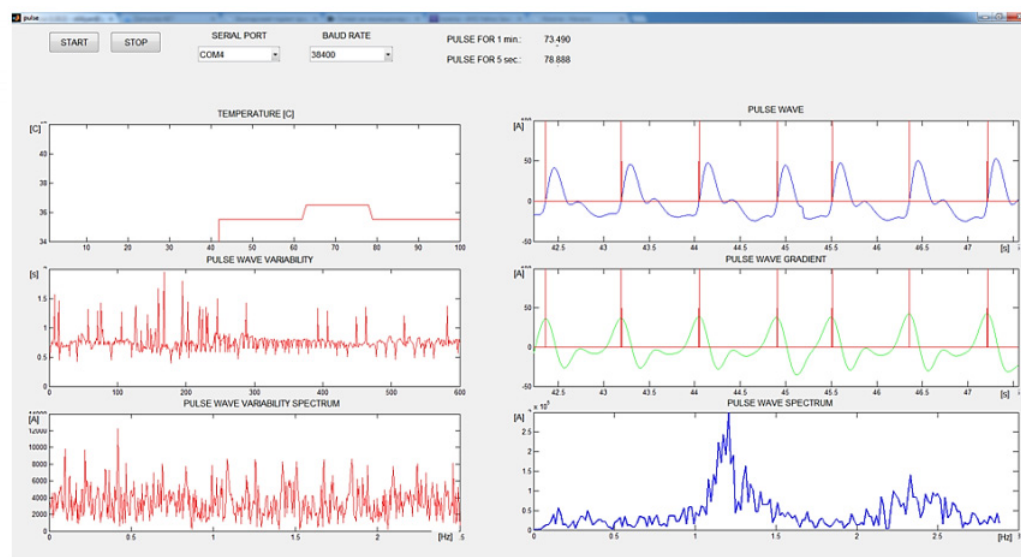
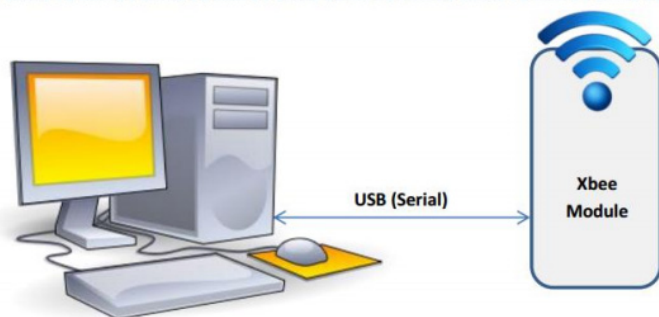
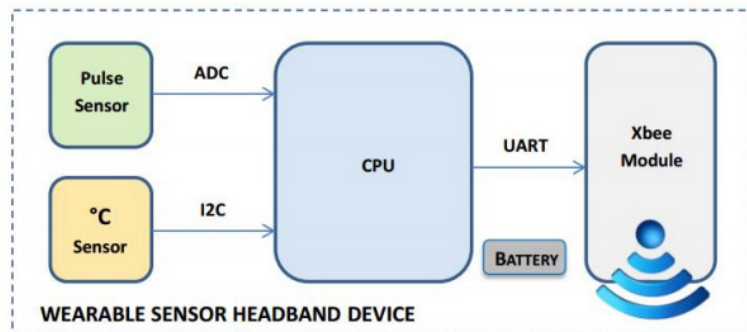


ЛЕГЕНДА

- (А) - ПРЕДИ АУДИОВИЗУАЛНАТА СТИМУЛАЦИОННА СЕРИЯ
- (Б) - 10 МИН. СЛЕД АУДИОВИЗУАЛНАТА СТИМУЛАЦИОННА СЕРИЯ



МОНИТОРИНГ В РЕАЛЬНО ВРЕМЯ...?



Дискусия

КИБЕР ЗАПЛАХИТЕ, В БЛИЗКОТО БЪДЕЩЕ, ЩЕ СА СВЪРЗАНИ С РАЗВИТИЕТО НА УЕБ ТЕХНОЛОГИИТЕ И ПОНЯТИЯ КАТО „ЛИЧНО ПРОСТРАНСТВО“, „ОБЛАЧНИ УСЛУГИ“, „РАЗВЛЕЧЕНИЯ, „СОЦИАЛНИ МРЕЖИ“, „СМАРТ НЕЩА“ И „СМАРТ СРЕДИ“. ВИРТУАЛНИТЕ АСИСТЕНТИ, КАТО ТЕХЕН ОЧАКВАН ИНТЕРФЕЙС, ПРЕДСТАВЛЯВАТ СЕРИОЗЕН ПОТЕНЦИАЛЕН ИЗТОЧНИК НА ЗАПЛАХИ, СВЪРЗАНИ СЪС: „СОЦИАЛНИЯ ИНЖЕНЕРИНГ“, „ДИГИТАЛНИТЕ НАРКОТИЦИ“ И „НЕГАТИВНАТА ПРОМЯНА В ПОТРЕБИТЕЛСКОТО ПОВЕДЕНИЕ“, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ АКТИВНОСТИ НА ЧОВЕШКИЯ ФАКТОР ОКОЛО МУЛТИМЕДИЙНАТА ИНФОРМАЦИЯ В УЕБ ПРОСТРАНСТВОТО.

РЕАЛНА ПРЕВЕНЦИЯ МОЖЕ ДА СЕ ПОСТИГНЕ С ШИРОКОМАЩАБЕН АНАЛИЗ НА УЕБ СЪДЪРЖАНИЕТО, ОТ ЕДНА СТРАНА, И МОНИТОРИНГ НА ПОТРЕБИТЕЛСКОТО ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХО-ФИЗИОЛОГИЧНИ НАГЛАСИ, ОТ ДРУГА.

ТОВА, КАТО ЦЯЛО, ЩЕ ДОПРИНЕСЕ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ПОТРЕБИТЕЛСКАТА И ТЕХНОЛОГИЧНА КУЛТУРА В ДИГИТАЛНИЯ СВЯТ.

БЛАГОДАРНОСТ

АВТОРЪТ ИЗКАЗВА БЛАГОДАРНОСТ ЗА ПОДКРЕПАТА НА:

I. ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ И ПРОЕКТ: EU NETWORK OF EXCELLENCE IN MANAGING THREATS & VULNERABILITIES FOR THE FUTURE INTERNET – SYSSEC, WWW.SYSSEC-PROJECT.EU

II. Фонд „Научни изследвания“, МОН, проекти: „ИЗСЛЕДВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ ЗАПЛАХИ И ПОВЕДЕНЧЕСКА ДИНАМИКА НА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ В СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ ОТ ИНТЕРНЕТ ПРОСТРАНСТВОТО“, ДМУ 03/22, WWW.SNFACTOR.COM; „ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА КИБЕР ЗАПЛАХИ И ТЯХНАТА ВРЪЗКА С ПОВЕДЕНЧЕСКАТА ДИНАМИКА НА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ В ДОМОВЕТЕ НА БЪДЕЩЕТО“, ДФНИ Т01/4, WWW.SMARTHOMESBG.COM; Мозъчно-корова регулация на спокойния стоеж при сетивен конфликт, ТК 02/60, WWW.CLEVERSTANCE.COM

Той благодари също на организаторите и спонсорите на XIV Лятна изследователска школа по информатика, в гр. Варна, Р България.

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

ВЪПРОСИ?