

Europass автобиография



Лична информация

Собствено име / Фамилия

Антон Атанасов Пензов

Адрес

**Институт по Информационни и Комуникационни Технологии
Българска Академия на Науките**
ул. Акад. Г. Бончев, блок 25А,
1113 - София, БЪЛГАРИЯ

Телефони

+359-2-9796608

+359-887-746189

Факс

+359-2-8707273

E-mail

apenzov@parallel.bas.bg; apenzov@yahoo.com;

Националност

българин

Дата на раждане

04.12.1964

Пол

мъж

Сфера на работа

**Изследвания и приложения в областта на
Компютърната Графика и Мултимедийните Технологии**

- Синтез на реалистични изображения;
- Осветителни модели в компютърната графика;
- Съвременни рендърингови техники;
- Рей трейсинг алгоритми в теорията и практиката;
- Ефективни Монте Карло методи в компютърната графика;
- Цветове в компютъра и квантуване на цветни изображения;
- Реалистична 2D и 3D анимация за TV и други приложения;
- Мултимедийни продукти и интерактивни презентации;
- VRML - виртуална среда в интернет.

Трудов стаж

Дати

01.03.2004 – до сега

Заемана длъжност или позиция

Доктор в секция "Паралелни алгоритми"

Основни дейности и отговорности

Научни изследвания

Име и адрес на работодателя

Институт по информационни и комуникационни технологии, БАН,
(Институт по паралелна обработка на информацията – до 01.07.2010)
ул. Акад. Георги Бончев, бл. 25А, 1113 София, България

Вид на дейността или сферата на работа

Ефективни изчислителни и суперсходящи Монте Карло методи за приложения в компютърната графика и обучение на докторанти.

Дати	1994 - 2004
Заемана длъжност или позиция	Катедри: Биомеханика и Информатика
Основни дейности и отговорности	Специализирано обучение на студенти
Име и адрес на работодателя	ЮЗУ "Неофит Рилски", ул. Иван Михайлов 66, 2700 Благоевград, България
Вид на дейността или сферата на работа	Лекции и упражнения по дисциплините "Компютърна графика" и "Мултимедийни технологии" за студенти от специалностите "Биомеханика", "Информатика", "Математика и информатика" и "Изобразително изкуство".
Дати	1998 - 2003
Заемана длъжност или позиция	Лектор по компютърна графика
Основни дейности и отговорности	Специализирано обучение
Име и адрес на работодателя	НХГ "Св.Св. Кирил и Методий", ул. Цанко Церковски 2, 2700 Благоевград, България
Вид на дейността или сферата на работа	Специализирано обучение по компютърна графика на ученици от художествената паралелка.
Дати	цялата 1998
Заемана длъжност или позиция	Ръководител на Мултимедийна Лаборатория
Основни дейности и отговорности	Ръководител на лаборатория, работни проекти и продукции
Име и адрес на работодателя	Американски Университет в България (AUBG), пл. Георги Измирлиев 1, 2700 Благоевград, България
Вид на дейността или сферата на работа	Обучение на студенти, координиране на мултимедийни проекти, продукция и презентации за целите на AUBG.
Дати	1994 - 1997
Заемана длъжност или позиция	Ръководител на Лаборатория по Компютърна Графика и Анимация
Основни дейности и отговорности	Ръководител на работни проекти и продукции
Име и адрес на работодателя	КоНет ООД, ул. Христо Смирненски 8, 2700 Благоевград, България
Вид на дейността или сферата на работа	Производство на нови методи и алгоритми в компютърната графика, анимация, специални ефекти, мултимедиа, интерактивна и ТВ продукция.
Дати	1988 - 1993
Заемана длъжност или позиция	Редовен аспирант по компютърна графика
Основни дейности и отговорности	Научно-изследователска работа
Име и адрес на работодателя	Институт по Изчислителна Техника и Автоматика, Унгарска Академия на Науките (MTA SZTAKI), Kende u. 13-17, 1111 Budapest, Hungary
Вид на дейността или сферата на работа	Съвременни методи за синтез на фотореалистични изображения, нови рендърингови и рей трейсинг техники и алгоритми.
Образование и обучение	
Дати	1988 - 1993
Наименование на придобитата квалификация	Докторант по компютърни науки (докторска дисертация в областта на Компютърната Графика – Рей трейсинг методи за синтез на фотореалистични изображения)
Име и вид на обучаващата или образователната организация	Институт по Изчислителна Техника и Автоматика, Унгарска Академия на Науките (SZTAKI, MTA)
Дати	1987 - 1988
Наименование на придобитата квалификация	Инженер-математик по Информатика
Име и вид на обучаващата или образователната организация	Институт по приложна математика и информатика при ТУ – София, Специалност – Информатика.

Дати	1982 - 1987
Наименование на придобитата квалификация	Инженер по Електроника
Име и вид на обучаващата или образователната организация	Технически Университет - София, Факултет по Радиоелектроника, Специалност – Електронна техника.
Дати	1978 - 1982
Наименование на придобитата квалификация	математик
Име и вид на обучаващата или образователната организация	Математическа гимназия , Благоевград

Лични умения и компетенции

Майчин език	Български
Чужди езици	Английски, Унгарски, Руски.
Самооценяване	
Европейско ниво (*)	
Английски език	
Унгарски език	
Руски език	

Разбиране				Разговор				Писане	
Слушане		Четене		Участие в разговор		Самостоятелно устно изложение			
C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно
C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно	C1	свободно
C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно	C2	свободно	C1	свободно

(*) [Единни европейски критерии за познания по езици](#)

Организационни и социални умения и компетенции

- Ръководител на Лаборатория по Компютърна Графика и Анимация, КоНет ООД, Благоевград, 1994-1997.
- Ръководител на Мултимедийната Лаборатория, Американски Университет в България, Благоевград, цялата 1998.

Компютърни и технически умения и компетенции

- **Програмни езици:** FORTRAN, BASIC, PASCAL, C и C++.
- **Текстове редактори:** LaTeX, WORD PERFECT, Microsoft WORD и други.
- **Други:** Microsoft EXECL и Microsoft ACCESS.
- **Компютърна графика:** Adobe PhotoShop, Corel Draw, 3D Studio Max, Povray, Vivid, други.
- **Мултимедия:** Microsoft Power Point, Adobe Premiere, Media Studio, Scala и други.

Други умения и компетенции

- **Основни квалификации:** Компютърна графика и приложения, Фотореалистичен синтез на изображения, Ефективни Монте Карло методи за компютърна графика, BRDF модели, Специални ефекти, Цветове, Мултимедийни технологии и продукция.
- **Членство в професионални организации:** Съюз по автоматика и информатика

Свидетелство за управление на МПС

Свидетелство за управление на МПС за категории: М и В.

Допълнителна информация

Лица, които могат да дадат професионална препоръка/отзив:

1. Prof. D.Sc. László Szirmay-Kalos, Technical University – Budapest, Hungary, szirmay@iit.bme.hu, <http://www.iit.bme.hu/~szirmay/szirmay.html>
2. Prof. Ph.D. Mateu Sbert, University of Girona, Spain, mateu@ima.udg.edu, <http://ima.udg.edu/~mateu/>
3. доц. д-р Стефан Стефанов, ЮЗУ – Бл-д, България, stefanovsm@abv.bg, <http://acad.swu.bg/cv.php?uid=stefanovsm>

Приложение 1

Научни проекти:

1. *“Efficient Monte Carlo Methods in Photorealistic Image Synthesis”*,
Project Coordinator: **Dr. Anton A. Penzov**,
International Scientific Cooperation between BAS and Hungarian Academy of Sciences,
JOINT RESEARCH PROJECT Grad № 7
2007 – present
2. *“Efficient Monte Carlo Methods for Large-Scale Scientific Problems”*,
Project Coordinator: Prof. D.Sc. Ivan. Dimov,
NSF DTK-02/44,
2010
3. *“Monte Carlo Sensitivity Studies of Environmental Security”*,
Project Coordinator: Prof. D.Sc. Ivan. Dimov,
NATO Science Project ESP.EAP.CLG.982641,
2007 – 2009
4. *“Bulgarian IST Centre of Competence in 21 Century” (BIS-21++)*,
Project Coordinator: acad. Kiril Boyanov,
FP6-2004-ACC-SSA-2, INCO-CT-2005-016639,
2005 – 2007
5. *“Enabling Grids for E-science in Europe (EGEE)”*,
Project Coordinator: Prof. D.Sc. Ivan. Dimov,
VI Framework Programme of EU, FP6-2002-Infrastructures-2, IST-2003-508833,
2004 – 2006

Приложение 2 Публикации:

1. B. Tóth, L. Szirmay-Kalos, M. Magdics and **A. Penzov**, *Detector Modeling with 4D Filtering in PET*, 8th Conference of the Hungarian Association for Image Processing and Pattern Recognition, KÉPAF 2011, January 25-28, Szeged, Hungary, (2011), pp. 27-39, Online Proceedings link: <http://www.inf.u-szeged.hu/kepaf2011/proceedings.php>
2. M. Magdics, L. Szirmay-Kalos, B. Tóth, Á. Csenedesi and **Anton A. Penzov**, *Scatter Estimation for PET Reconstruction*, NMA'10, Borovets, Bulgaria, **LNCS** vol. **6046**, (2011), pp. 77-86, ISSN 0302-9743, ISBN 9783-642-18465-9, DOI: 10.1007/978-3-642-18466-6_8.
3. **A. A. Penzov**, G. I. Sirakova, V. N. Koylazov and N. M. Mitev, *New Approximation of Phong BRDF Model for Monte Carlo Image Rendering with Uniform Quadrangle Separation*, Proceedings of the International Conference Automatics and Informatics'10, Sofia, Bulgaria, vol. I, (2010), pp. I-237—I-240, ISSN 1313-1850.
4. **A. A. Penzov**, I. T. Dimov, N. M. Mitev, G. I. Sirakova and L. Szirmay-Kalos, *Examining the Distribution of Sampling Point Sets on Sphere for Monte Carlo Image Rendering*, American Institute of Physics Conference Proceedings, **AIP** vol. **1281**, (2010), pp. 2103-2106, ISSN 0094-243X, ISBN 978-0-7354-0834-0, DOI: 10.1063/1.3498369.
5. **A. A. Penzov**, I. T. Dimov, G. I. Sirakova and V. N. Koylazov, *Monte Carlo Estimator for Image Creation with Symmetric Sampling of Phong BRDF Model*, American Institute of Physics Conference Proceedings, **AIP** vol. **1281**, (2010), pp. 2095-2098, ISSN 0094-243X, ISBN 978-0-7354-0834-0, DOI: 10.1063/1.3498366.
6. L. Szirmay-Kalos, B. Tóth, M. Magdics, D. Légrády and **A. Penzov**, *Gamma Photon Transport on the GPU for PET*, **LNCS** vol. **5910**, (2010), pp. 433-440, ISSN 0302-9743, ISBN 978-3-642-12534-8.
7. **A. A. Penzov**, I. T. Dimov, L. Szirmay-Kalos and V. N. Koylazov, *Analysis of the Monte Carlo Image Creation by Uniform Separation*, **LNCS** vol. **5910**, (2010), pp. 417-424, ISSN 0302-9743, ISBN 978-3-642-12534-8.
8. L. Szirmay-Kalos, L. Szécsi and **A. A. Penzov**, GPU Pro: Advanced Rendering Techniques, Book edited by Wolfgang Engel, Section V: Image Space (Christopher Oat, section editor), Chapter 3: *Environment Mapping with Floyd-Steinberg Halftoning*, A K Peters, Natick, Massachusetts, 2010, p. 715, ISBN 978-1-56881-472-8.
9. **A. A. Penzov**, I. T. Dimov, L. Szirmay-Kalos, V. N. Koylazov, N. M. Mitev and G. I. Sirakova, *Generalized Discrepancy of Points Distributed on Hemisphere by Uniform Separation Techniques*, Proceedings of the International Conference Automatics and Informatics'09, Sofia, Bulgaria, vol. I, (2009), pp. I-117—I-120, ISSN 1313-1850.
10. **A. A. Penzov**, I. T. Dimov and V. N. Koylazov, *A Quasi Monte Carlo Solution of the Rendering Equation by Uniform Quadrangle Separation*, American Institute of Physics Conference Proceedings, **AIP** vol. **1148**, (2009), pp. 184-189, ISSN 0094-243X, ISBN 978-0-7354-0685-8, DOI: 10.1063/1.3225268.
11. László Szirmay-Kalos, László Szécsi and **Anton A. Penzov**, *Importance Sampling with Floyd-Steinberg Halftoning*, Eurographics 2009, Munich Germany, EG Short Papers (2009), pp.69-72, ISSN 1017-4656.
12. L. Szécsi, L. Szirmay-Kalos and **A. A. Penzov**, *Environment mapping with halftoning*, In: Csetverikov Dmitrij, Szirányi Tamás (ed.), 7th Conference of the Hungarian Association for Image Processing and Pattern Recognition, Budapest, Hungary, (2009), Online Proceedings link: http://vision.sztaki.hu/~kepaf/kepaf2009_CD/files/124-10-floydsteinberg.pdf.
13. **Anton A. Penzov** and Galya Hristova, *A Monte Carlo Approach for Testing and Assessing of Acquired Knowledge in Computer Graphics*, J. of ELEKTROTECHNICA & ELEKTRONICA, №. 3-4, (2009), pp. 16-20, ISSN 0861-4717.

14. **Anton A. Penzov**, Ivan T. Dimov and Vladimir N. Koylazov, *A New Solution of the Rendering Equation with Stratified Monte Carlo Approach*, ICNAAM 2008, American Institute of Physics Conference Proceedings, **AIP** vol. **1048**, (2008), pp. 432-435, ISSN 0094-243X, ISBN 978-0-7354-0576-9.
15. **Anton A. Penzov**, Ivan T. Dimov and Stanislava S. Stoilova, *Quasi Monte Carlo Approach with Uniform Separation for Solving of the Rendering Equation*, ICNAAM 2007, American Institute of Physics Conference Proceedings, **AIP** vol. **1046**, (2008), pp. 114-118, ISSN 0094-243X, ISBN 978-0-7354-0574-5.
16. László Szirmay-Kalos, Gábor Liktó, **Anton A. Penzov**, Ivan Dimov, Karolj Skala and László Szécsi, *Examining Random Number Generators Used in Stochastic Iteration Algorithms*, Proceedings of International Conference Automatics and Informatics'08, (2008), Section VIII, pp. 33-36, ISSN 1313-1850.
17. **Anton A. Penzov**, László Szirmay-Kalos, Ivan Dimov and László Szécsi, *Monte Carlo Algorithms for Photo-realistic Image Creation by Uniform Separation of the Integration Domain*, Proceedings of International Conference **Automatics and Informatics'08**, (2008), Section VIII, pp. 37-41, (award for best paper), ISSN 1313-1850.
18. **Anton A. Penzov** and Gergana Sirakova, *Fresnel Equations and Optical Material Properties for Realistic Image Synthesis* (in Bulgarian), J. of ELEKTROTECHNICA & ELEKTRONICA, № 7-8, (2008), pp. 30-35, ISSN 0861-4717.
19. I. T. Dimov, **A. A. Penzov**, and S. S. Stoilova, *Parallel Monte Carlo Approach for Integration of the Rendering Equation*, NM&A'06, **LNCS**, vol. **4310**, (2007), pp.140-147, ISSN 0302-9743, ISBN 978-3-540-70940-4.
20. I. T. Dimov, **A. A. Penzov**, and S. S. Stoilova, *Parallel Monte Carlo Sampling Scheme for Sphere and Hemisphere*, NM&A'06, **LNCS**, vol. **4310**, (2007), pp.148-155, ISSN 0302-9743, ISBN 978-3-540-70940-4.
21. **Anton A. Penzov**, Stanislava S. Stoilova, Ivan T. Dimov and Nikolay M. Mitev, *Uniform Separation for Parallel Monte Carlo Image Creation*, Fourth Hungarian Conference on Computer Graphics and Geometry, SZTAKI, Budapest, (2007), pp. 117-124, ISBN 978-963-420-931-7.
22. **Anton A. Penzov** and Milena Ivanova, *Digital Representation of Books for Multimedia Study*, Automatics and Informatics'07, Sofia, Bulgaria, vol. I (2007), Section VIII, pp. 9-12 (award for best paper), ISSN 1313-1850.
23. I.T. Dimov, T.V. Gurov and **A.A. Penzov**, *A Monte Carlo Approach for the Cook-Torrance Model*, NAA 2004, **LNCS**, vol. **3401**, (2005), pp. 257-265, ISSN 0302-9743, ISBN 3-540-24937-0.
24. **Anton A. Penzov** and Milen Todorow, *A colour quantization method with histogram partition*, Proceeding of ICDMA6 (2001), pp. 191-202.
25. **Anton A. Penzov**, *Spectral Dependences of Fresnel Equations and Their Usage in Realistic Image Synthesis* (in Bulgarian), J. of ELEKTROTECHNICA & ELEKTRONICA, № 7-8, (1998), pp. 20-24, ISSN 0861-4717.
26. **Anton A. Penzov**, *Image Subdivision – An Acceleration of Colour Quantization Methods* (in Bulgarian), J. of ELEKTROTECHNICA & ELEKTRONICA, № 5-6, (1998), pp. 40-44, ISSN 0861-4717.
27. **Anton A. Penzov**, *A Ray Tracing Algorithm for Realistic Image Synthesis*, Proceeding of Sixth International School of Biomechanics, Blagoevgrad, (1995), pp. 150-154.
28. **Anton A. Penzov**, *Shading and Illumination Models in Computer Graphics- a literature survey*, MTA SZTAKI, Report CG-4, Budapest, 1992.
29. **Anton A. Penzov**, *A Data Base Containing Spectral Data of Materials for Creating Realistic Images, Part 3: Tables for Nonmetallic Solids*, MTA SZTAKI, Report CG-3, Budapest, 1992.

30. **Anton A. Penzov**, *A Data Base Containing Spectral Data of Materials for Creating Realistic Images, Part 2: Tables for Metallic Elements and Alloys*, MTA SZTAKI, Report CG-2, Budapest, 1992.
31. **Anton A. Penzov**, *A Data Base Containing Spectral Data of Materials for Creating Realistic Images, Part 1: Theoretical Background*, MTA SZTAKI, Report CG-1, Budapest, 1992.

Учебни помагала и пособия в електронен вид (мултимедийни продукти):

32. **Anton A. Penzov**, *Practical Education and Tests in Computer Graphics*, Blagoevgrad, Bulgaria, 2003.
33. **Anton A. Penzov**, *Practical Education and Tests in Multimedia Technologies*, Blagoevgrad, Bulgaria, 2002.
34. **Anton A. Penzov**, *Self-learning in Computer Graphics*, Blagoevgrad, Bulgaria, March 2001.
35. **Anton A. Penzov**, *Self-learning in Multimedia Technologies*, Blagoevgrad, Bulgaria, October 2001.
36. **Anton A. Penzov**, *TENDER IS THE NIGHT: Scott Fitzgerald's "Wise and Tragic Scene of Life" by Barry Chambers*, AUBG, Blagoevgrad, Bulgaria, 1998.
37. **Anton A. Penzov**, *American University in Bulgaria – VIRTUAL TOUR*, AUBG, Blagoevgrad, Bulgaria, 1998.

Приложение 3 | Преподавателска дейност:

От 1994 година до 2004 - основател на и основен преподавател (**лекции и упражнения**) по дисциплините **"Компютърна графика"** и **"Мултимедийни технологии"** за студенти от специалностите "Информатика", "Математика и информатика", "Биомеханика", "Финанси", "Българска филология" и "Изобразително изкуство" в ЮЗУ "Неофит Рилски" - Благоевград.

Четени лекционни курсове:

- **1994-1995 учебна година** – "Информатика" и "Компютърна графика".
- **1995-1996 учебна година** – "Информатика" и "Компютърна графика".
- **1996-1997 учебна година** – "Информатика" и "Мултимедийни технологии".
- **1997-1998 учебна година** – "Мултимедийни технологии" и "Компютърна графика".
- **1998-1999 учебна година** – "Компютърна графика" и "Мултимедийни технологии".
- **1999-2000 учебна година** – "Компютърна графика" и "Мултимедийни технологии".
- **2000-2001 учебна година** – "Компютърна графика" и "Мултимедийни технологии".
- **2001-2002 учебна година** – "Компютърна графика" и "Мултимедийни технологии".
- **2002-2003 учебна година** – "Компютърна графика" и "Мултимедийни технологии".

Научен ръководител на **20** защитени дипломни работи за получаване на степента **"магистър"** в областите на компютърната графика и мултимедията към катедра "Информатика" на Природо-математически факултет в ЮЗУ "Неофит Рилски" - Благоевград. **Среден успех: 5,80.**

Защитили степента **"магистър по Информатика"** дипломанти, тема, година на защита:

1. Елена Спасова Анастасова, Моделиране на 3D повърхнини по произволна зададена функция и елементарни 3D обекти, 1998.
2. Вяра Христова Григорова, Квантуване на цветни изображения чрез методите Popularity и Median cut, 1998.
3. Спас Георгиев Дамянов, Визуализация на 3D обекти и сцени чрез рейтрейсинг, 1998.
4. Стефанос Анастис Дронзас, Изследване и сравнение на шейдинг методите за синтез на реалистични изображения, 1998.
5. Кристина Вл. Георгиева, Използване на филтри за обработка на изображения в програмния продукт Kai's Power Tools, 1999.
6. Красимира К. Шопова, Използване на филтри за обработка на изображения в програмния продукт Kai's Power Tools, 1999.
7. Десислава В. Иванова, Използване на различни осветителни модели за синтез на реалистични изображения, 1999.
8. Милен Павлов Тодоров, Квантуване на цветни изображения чрез методите клъстеризация на Dixit и Octree, 2000.
9. Веселин В. Георгиев, Моделиране на VRML повърхнини по произволно зададена функция и елементарни 3D обекти, 2000.
10. Петя Г. Йондева, Използване на "Spectral Data Base" за интерполация на Френел зависимости, 2000.
11. Силвия Д. Коцелова, Система за самообучение по дисциплината „Компютърна графика“, 2001.
12. Галя Христова Христова, Система за контрол на знанията по дисциплината „Компютърна графика“, 2001.
13. Димитър Ангелов Стойчев, Изследване на филтри за обработка на изображения от програмния пакет Kai's Power Tools 3, 2001.
14. Светла П. Иванчева, Система за самообучение в курса по Мултимедийни технологии, 2001.
15. Таня Руменова Андреева, Система за контрол в курса по Мултимедийни технологии, 2001.
16. Гергана Иванова Сиракова, Апроксимация на индекса на пречупване (n) и коефициента на абсорбция (k) на материали чрез използване на измерени спектрални зависимости на Френел от Spectral Data Base, 2002.
17. Юлиан Н. Бицов, Приложение на информационните технологии в практическото обучение по мултимедия и мултимедийни технологии, 2002.
18. Николай Митев Митев, Квантуване на цветни изображения чрез разделяне на изображението, 2002.
19. Милена Стойкова Иванова, Приложение на мултимедийните и интернет за практическо обучение на студенти по компютърна графика, 2003.
20. Соня Ристо Георгиева, Spectral Data Base: Числено интерполиране на спектралните характеристики на Френел, 2003.