

Conferencias Invitadas

Aplicando la Visualización Realista basada en la Simulación a otras Tecnologías

Xavier Pueyo

ViRVIG - Centro de Investigación en Visualización, Realidad Virtual e Interacción Gráfica
Universitat de Girona, España

1. Resumen

El concepto de realismo aplicado a la generación de imágenes de síntesis es uno de los elementos de la informática gráfica cuya evolución ha sido más visible. Desde la eliminación de las partes ocultas de los 70 hasta las estrategias basadas en la verdadera simulación del comportamiento físico del transporte de la luz, hemos transitado por los llamados modelos empíricos, los transicionales que incorporaban los fenómenos ópticos, los analíticos basados en el concepto de equilibrio energético, etc.

Como en otros ámbitos de la investigación, probablemente en todos los que lo son de verdad, los avances en la generación de imágenes de síntesis más y más realistas ha llevado a resultados que han inspirado nuevos temas de investigación y han abierto nuevos campos de aplicación de dichos resultados o de las técnicas concebidas para alcanzarlos.

En esta presentación pasaremos, rápidamente, revista a los distintos elementos relacionados con la generación de imágenes realistas marcando el interés y las dificultades que entrañan cada uno de ellos. Ello nos llevará a presentar algunas de las aplicaciones, otras que la "simple" síntesis de imágenes, basadas en los avances que ha proporcionado la investigación en visualización realista: diseño de fuentes de luz, entrenamiento de sistemas de inspección, diseño arquitectónico, etc.

2. Biografía

Xavier Pueyo es profesor de Informática en la Universitat de Girona (UdG) desde 1993. Con anterioridad, lo fue de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) desde 1988 hasta 1993. Obtuvo el grado de doctor en Ingeniería Industrial por la UPC (1986) y el grado de Docteur Ingénieur en Informática por la Université de Rennes I, Francia (1984). En la UdG fundó el grupo de Informática Gráfica en 1993 y el Instituto de Informática y Aplicaciones de la UdG en 1996. Entre los años 2000 y 2004 fue director de la Escuela Politécnica Superior de la UdG. En 2011 ha sido cofundador del Centro de Investigación en Visualización, Realidad Virtual e Interacción Gráfica (ViRVIG), mixto UdG-UPC, que dirige actualmente.

Ha sido chair of the EUROGRAPHICS (EG) Rendering Working Group, chair of the Working Groups and Work-

shops de EG y miembro del Executive Board de EG. En 2004 fue nombrado fellow member de EUROGRAPHICS.

En investigación, su interés se centra en la visualización realista y las aplicaciones que de ella se derivan.

<http://ima.udg.edu/~xavier>.

Producción Industrial de Software

Francisca Losavio

Centro de Ingeniería de Software y Sistemas
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

1. Resumen

La complejidad de los sistemas de software actuales aumenta vertiginosamente. La Ingeniería del Software (IS) transforma la construcción artesanal en disciplina de ingeniería, pero carece de estándares para el proceso de desarrollo del software. Muchos sistemas no se entregan a tiempo, no son evolutivos, no son siempre los esperados. Se promueven ahora nuevas técnicas de manufactura, las *Cadenas de Producción de Software ó Líneas de Productos de Software* (SPL, Software Product Lines), inspiradas en las cadenas de producción industrial. Las SPL se basan en la *reutilización de activos* de software, garantizando una mayor productividad y calidad del producto. El modelo de desarrollo SPL considera dos disciplinas principales: - la Ingeniería del Dominio, donde se reutiliza el conocimiento sobre el dominio y, a partir de los activos de software existentes, se construye una arquitectura de referencia que será utilizada por todos los productos de la SPL; - la Ingeniería de la Aplicación, donde se construyen los diferentes productos de la SPL, a partir de esa arquitectura de referencia. Se presentará un panorama sobre la Ingeniería de SPL como una disciplina emergente de la IS, las técnicas y modelos más utilizados, así como los principales temas abiertos de investigación. Se enfatizarán los problemas enfrentados para el tratamiento de los requisitos no funcionales (RNF) en la Ingeniería del Dominio. En el marco del proyecto PEI DISOFT (2012), se describirán los avances obtenidos para la especificación de un modelo de proceso de análisis del dominio centrado en RNF y estándares de calidad del producto, para un desarrollo de software basado en cadenas de producción.

2. Biografía

Francisca Losavio recibió los títulos de doctor (1991) y doctor 3er. Ciclo (1985) ambos en Informática, de la Universidad de Paris-Sud, Paris XI, Francia. También obtuvo el título de MSc (1983) en Ciencias de la Computación de la Universidad Simón Bolívar, Venezuela. Es profesora titular jubilada de la Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, donde se desempeña como profesora adscrita al Postgrado en Ciencias de la Computación y es responsable del Área de Ingeniería del Software. Realiza su investigación en el Laboratorio MoST (Modelos, Software y Tecnología) el cual co-

ordina, adscrito al Centro de Ingeniería de Software y Sistemas (ISYS), de la Escuela de Computación. Ha sido coordinadora del Programa de Cooperación de Post-grado en Informática (PCP en Informatique CEFI-CONICIT) CONICIT-Ambassade de France, 1987-1998. Ha participado en numerosos proyectos nacionales e internacionales, como BID-CONICIT, INCO SQUAD Comunidad Económica Europea, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) UCV, PEI-200 DISOFT – FONACIT. Ha realizado más de 40 publicaciones en revistas nacionales e internacionales con comité de lectura y más de 90 publicaciones “in extenso” en actas de congresos nacionales e internacionales arbitrados. Ha dirigido numerosas tesis de postgrado y pregrado. Ha sido fundadora del Centro ISYS (1990) y del Área de Ingeniería del Software del postgrado (1987). A nivel nacional, ha pertenecido al Programa de Promoción al Investigador (PPI), Nivel III, 1990-2010; actualmente pertenece al Programa de Estímulo a la Investigación (PEI) en su máxima categoría, nivel C. Su línea de investigación es Ingeniería del Software, en los temas de arquitectura, calidad y líneas de producción de software.

Métodos y Sistemas de Inteligencia Artificial

Rosa Maria Vicari

Instituto de Informática, Departamento de Informática Teórica
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

1. Resumen

La Ciencia de la Computación, así como otras áreas del conocimiento, también aborda el desarrollo de las teorías formales para especificar e implementar los sistemas informáticos, lo mismo se pasa con la comunidad de la Inteligencia Artificial (AI). La inteligencia artificial ha nacido como un campo de conocimientos multidisciplinarios y, por tanto, ha sido influenciada por los avances en esto y también el progreso del conocimiento en IA contribuye a las áreas de donde se originan.

Debido a que la IA recibió diferentes influencias, ella está compuesta de diferentes paradigmas. Nuestra conferencia se centra en el paradigma de la llamada Inteligencia Artificial simbólica, la más tradicional, porque viene con la propia IA.

En este contexto, se presentan las bases conceptuales y filosóficas de este paradigma y algunos formalismos lógicos que se han desarrollado para especificar y desarrollar sistemas de inteligencia artificial, en particular los que permiten especificar e implementar sistemas desde la perspectiva de los agentes. Vamos a hablar de la relación con la Lógica Computacional AI, centrándose en la lógica modal para el conocimiento y la creencia (semántica de Kripke, que se utiliza universalmente) y una teoría integrada de la agencia integrada por otros estados mentales, así como el conocimiento y las creencias, como deseos e intenciones.

También se hablará de la unión de IA a la Informática a través de la implementación de modelos de la lógica computacional. A fin de ilustrar nuestra presentación, se describen algunos ejemplos desarrollados por el grupo de investigación, momento en el que vamos a identificar las preguntas abiertas que se ocupan de nuestro trabajo futuro en el área.

2. Biografía

Rosa Maria Vicari se graduó en Tecnología Informática en la Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1980), ha realizado su maestría en Ciencias de la Computación en la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1985) y es Ph.D. en Ingeniería Eléctrica y Computación por la Universidad de Coimbra (1990). Actualmente es miembro del comité de la Coordinación de Perfeccionamiento de la Educación Superior (Capes) y profesor asociado de la Uni-

versidad Federal de Rio Grande do Sul. Tiene experiencia en Ciencias de la Computación, trabajando principalmente en los siguientes temas: tutoriales inteligentes, sistemas multi-agente, los sistemas inteligentes de tutoría, TI en la educación y Educación a distancia. También asesora al MEC/SEB en el ámbito de la política pública para el uso de las TIC en las escuelas.