UPV / EHU

eman ta zabal zazu

Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

LIPCNE

EGOKITUZ: Laboratorio de Interacción Persona Computador para Necesidades Especiales
+
Grupo de Sistemas Distribuidos

DSG

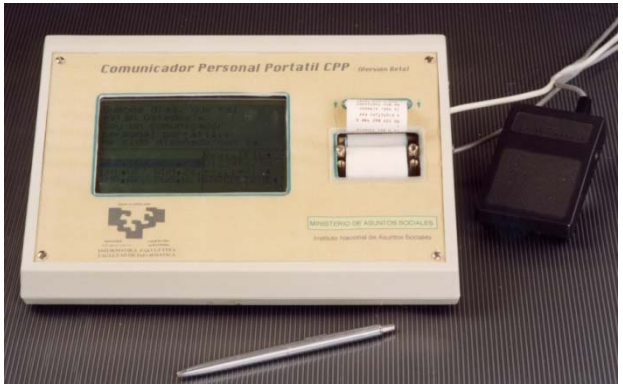
egokituz

UPV / EHU

Historia

- Grupo Consolidado EJ/GV Tipo A (2010-2015)
- Formado por la convergencia en 2006 de:

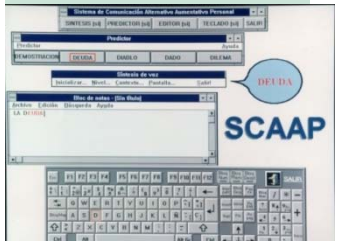
- EGOKITUZ: Laboratorio de Interacción Persona Computador para Necesidades Especiales
  - 5 profesores/as
  - 3 becarios/as doctorales (EJ/GV)
  - 2 investigadores contratados
- Distributed Systems Group
  - 4 profesores/as
  - 1 becario doctoral (EJ/GV)
  - 3 investigadores contratados



UPV / EHU

Líneas prioritarias de investigación

- Sistemas distribuidos
  - Sistemas tolerantes a fallos
  - Sistemas *publish/suscribe* dinámicos
  - Redes inalámbricas de sensores altamente disponibles
- Computación ubicua
  - Computación móvil dependiente del contexto
  - Inteligencia ambiental y entornos inteligentes
  - Generación automática de la interfaz de usuario para computación ubicua asistencial
- Accesibilidad a la web
  - Herramientas para la evaluación de la accesibilidad
  - Personalización de la accesibilidad
  - Experiencia de usuario
- Modelado de usuario e interacción adaptada al usuario
  - Modelado de usuario basada en la extracción de datos (junto con ALDAPA)



UPV / EHU

Algunos datos sobre LIPCNE

- Financiación de la investigación (2006-2013) :
  - Financiación a grupos de investigación: EJ/GV, UPV/EHU, Total: 782.437 €
  - Proyectos de investigación: UE, MICINN, EJ/GV, GFA/DFG. Total: 781.784 €
  - Contratos de investigación: Total: 405.890 €
- Producción científica (2008-2013):
  - 15 Tesis Doctorales presentadas (de ellas 6 internacionales) y 7 en marcha
  - 49 artículos en revistas (15 de ellos ISI)
  - 52 artículos publicados en congresos internacionales de prestigio
  - 3 libros
  - 6 capítulos de libro

Computación Emocional

UPV / EHU

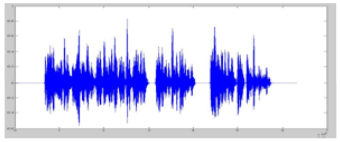
Reconocimiento emocional de texto

Diccionarios Afectivos

adult	6.49	4.76	5.75
advantage	6.95	4.76	6.36
adventure	7.60	6.98	6.46
affection	8.39	6.21	6.08
afraid	2.00	6.67	3.98
aggressive	5.10	5.83	5.59
agility	6.46	4.85	5.87
...	...	...	...

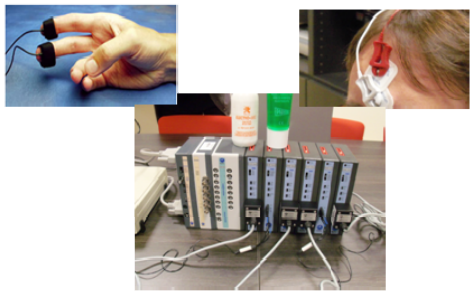
Reconocimiento emocional de voz

Parámetros de voz
Aprendizaje Automático

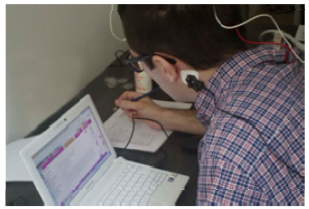


Reconocimiento emocional de señales fisiológicas

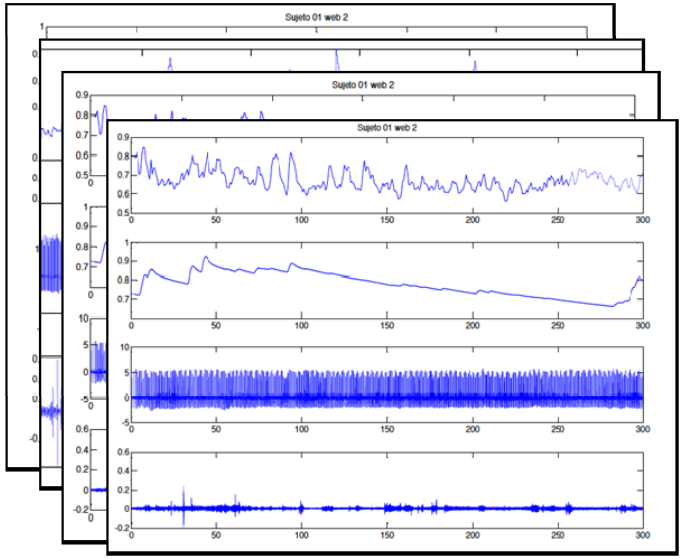
ECG, GSR, EMG
Aprendizaje automático



Casos de estudio

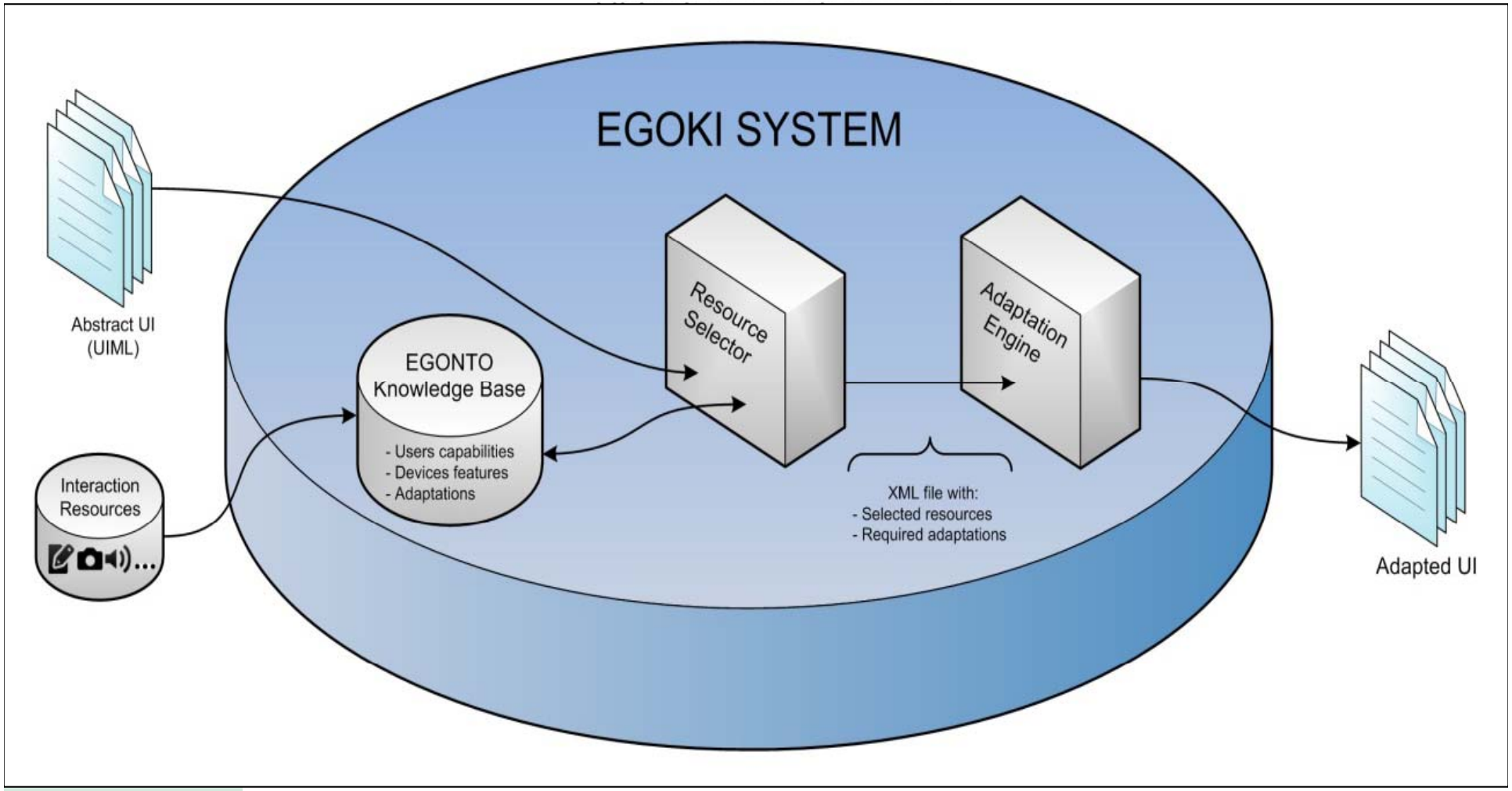


Clustering



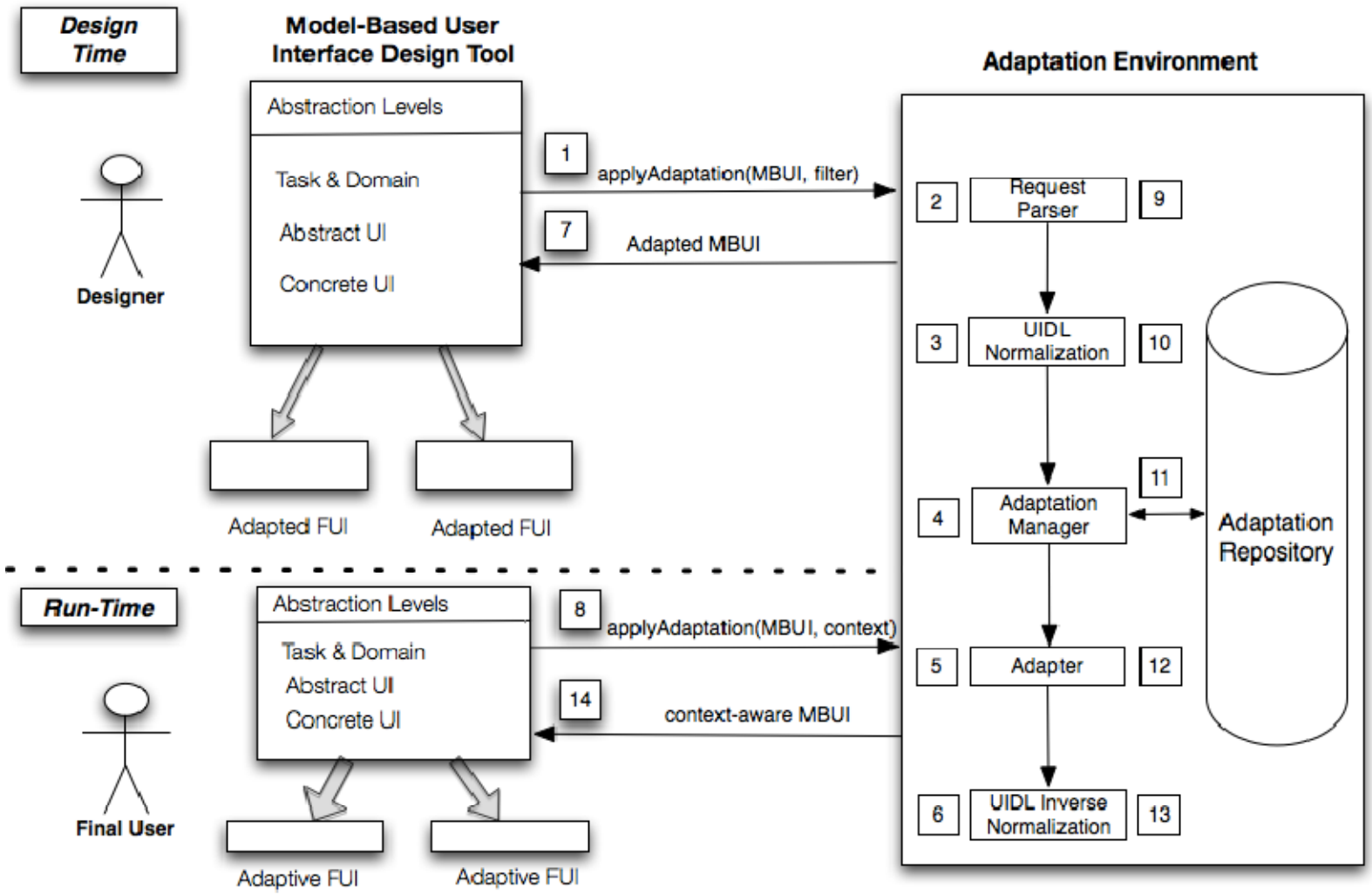
Modelos y conocimiento

Generación Automática de Interfaces adaptadas al Usuario



Adaptation Repository

UPV / EHU



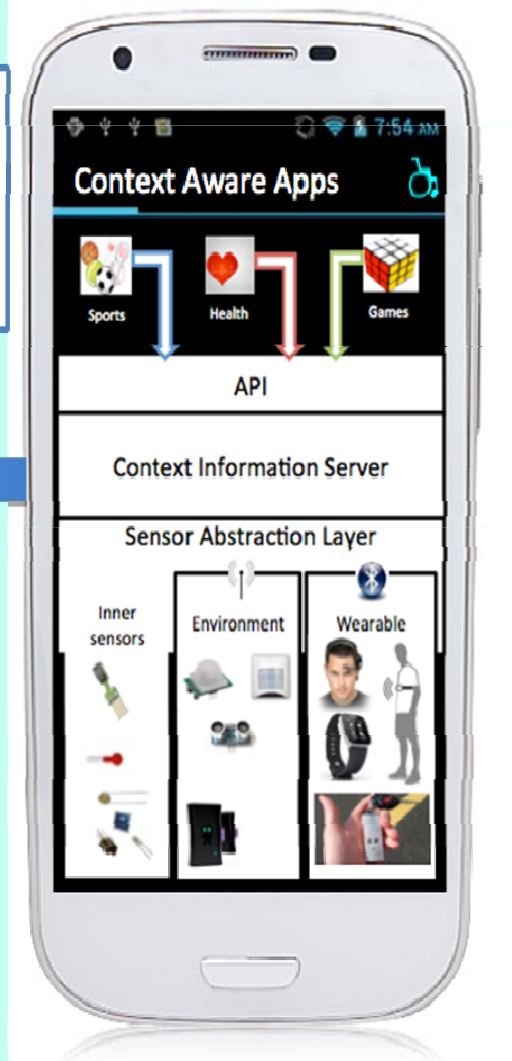
Context-Awareness: Motivation

Ubiquitous-Pervasive World!

- Smartphones/Tablets

  (A "box" with several Sensors)

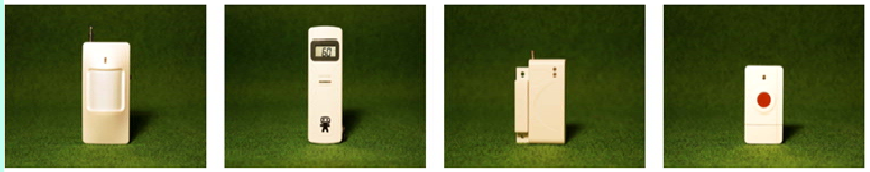
Enhance the interaction using all the sensors available for: User-Device-Place



- Wearable Devices

  (User activity and user emotional state recognition)

- Smart-objects for smart Environments



Motion Sensor | Temperature and Humidity Sensor | Window & Door Contact Sensor | Wireless Button

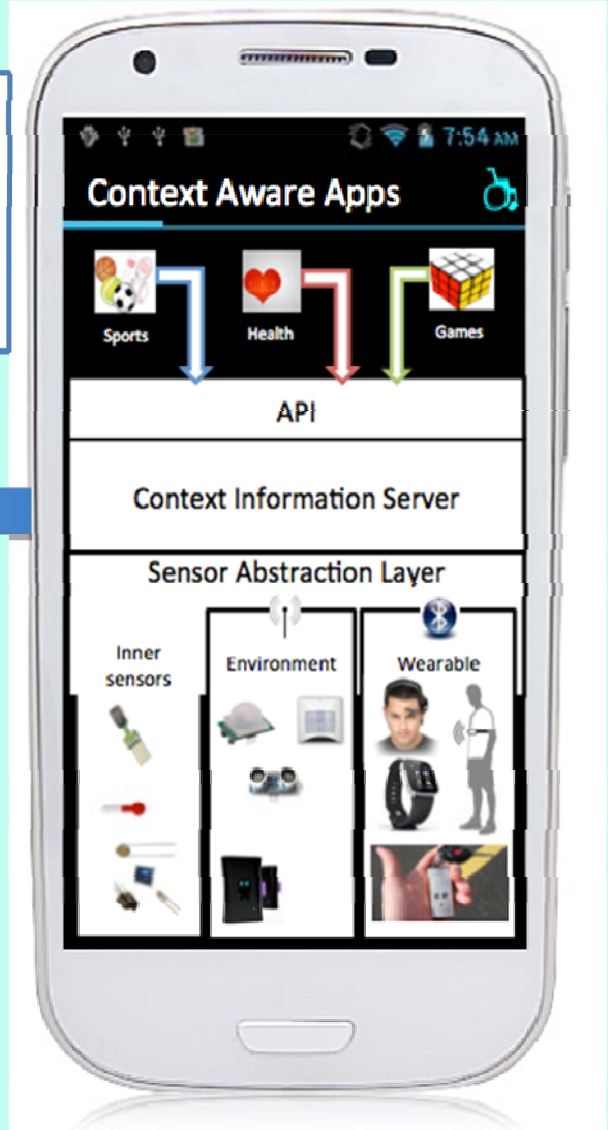
Framework for Context-Awareness

Ubiquitous-Pervasive World!

- Smartphones/Tablets

  (A "box" with several Sensors)

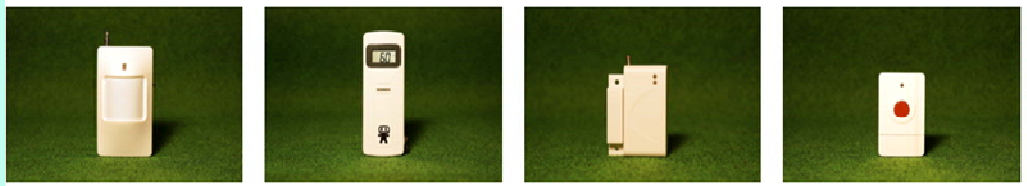
Enhance the interaction using all the sensors available for: User-Device-Place



- Wearable Devices

  (User activity and user emotional state recognition)

- Smart-objects for smart Environments

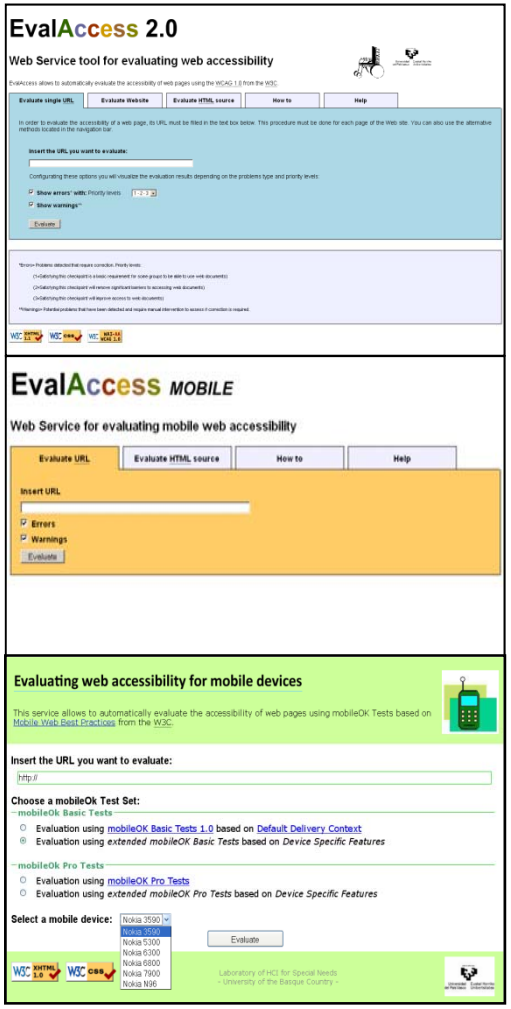


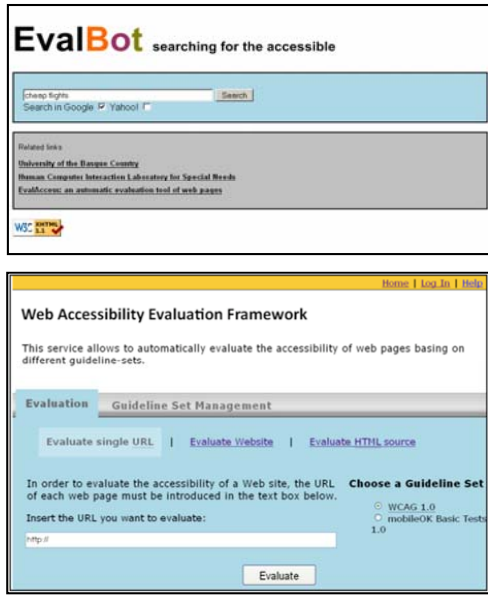
Motion Sensor | Temperature and Humidity Sensor | Window & Door Contact Sensor | Wireless Button

Evaluación de la Accesibilidad Web

UPV / EHU

- Evaluación-Medición-Adaptación
- Basada en la **accesibilidad web técnica** → pautas y conformidad a estándares
- Dirigida a facilitar el trabajo de los **desarrolladores web** → prototipos
- Centrada en las **interfaces de usuario**→ páginas web





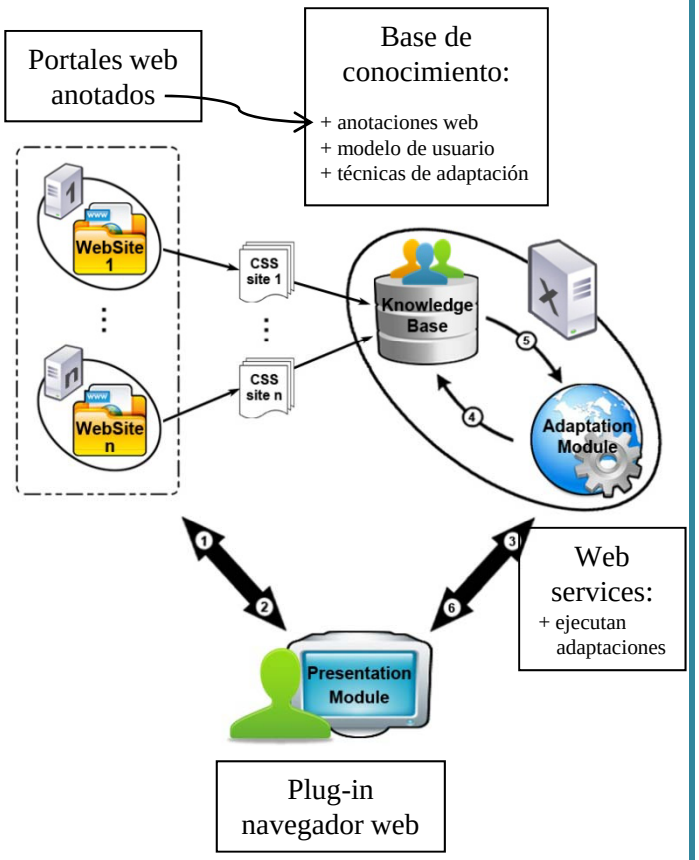
Transcoding para la personalización de la AW

UPV / EHU

Proceso de anotación

Caso de uso: DISCAPNET

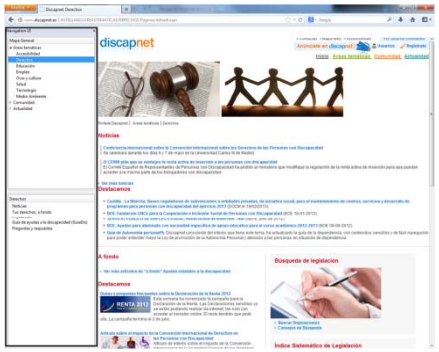
Arquitectura del sistema



Interfaces personalizadas

(estereotipos)

Discapacidad cognitiva



Discapacidad motora

Discapacidad visual

UPV / EHU

Eskerrik asko zuen arretagatik

Contacto:

Julio Abascal

Informatika Fakultatea

Euskal Herriko Unibertsitatea

Manuel Lardizabal 1, 20018 Donostia

julio.abascal@ehu.es

Tel.: 943018067

UPV / EHU

Financiación a grupos de investigación (2006-2013)

- IT395-10. Grupo consolidado (A) Laboratorio de Interacción Persona-Computador para Necesidades Especiales (LIPCNE), J. Abascal, EJ/GV, 2010-2015, 616.000 €

- GIC07/01. Grupo Consolidado “Computación Ubicua e Inteligencia Ambiental”, , J. Abascal. Financiación General a Grupos de Investigación Departamento de Educación Universidades e Investigación. EJ/GV, 2007-2009, 137.387,20 €

- GIU05/09. Financiación General a Grupos de Investigación. J. Abascal, UPV/EHU, 2006-2008, 87.150 € [Absorbido el 1/1/2007 por la subvención a Grupos de Investigación del Gobierno Vasco 2007/2009].

Total: 782.437 €

UPV / EHU

Proyectos (2006-2013)

- FP7-ICT Coordination Action GAN: 248582. CARDIAC: Coordination Action in R&D in Accessible and Assistive ICT, P. Roe, UE, 2010-2013, 499.991 €
- TIN2010-15549. ModelAccess. Extracción automática de datos para el modelado aplicado a la personalización de la accesibilidad a la web.J. Abascal, MICINN. 2011 – 2013, 65.461,00 €
- TIN2006-15617-C03-01.AmbienNet. Inteligencia ambiental para el soporte a la navegación de personas con discapacidad, J. Abascal, MICINN, 2006-2009, 63.380 €
- TIN2010-17170. Diseño e implementación de una infraestructura segura para el desarrollo de servicios confiables en entornos ubicuos (UbiTrust), M. Larrea, MICINN, 2011-2013, 17.908 €
- S-PE09UN50. SmartDS: Smartcard based Secure Distributed Systems, M. Larrea, EJ/GV-Saiotek, 2009-2010, 18.540 €
- S-PE12UN074. EVALEU Evaluación de la Experiencia de Usuario para la Mejora en la Personalización de la Accesibilidad a la Web, M. Arrue, EJ/GV-Saiotek, 2012-2013, 29.119,34€
- S-PE10UN55. Cofinanciación de UbiTrust: Diseño e Implementación de una Infraestructura Segura para el Desarrollo de Servicios Confiables en Entornos Ubicuos (UbiNext), M. Larrea, EJ/GV-Saiotek, 2010-2011, 15.446 €
- S-PE11UN099. EvalSARE: Evaluación de un sistema de ámbito asistencial basado en redes de sensores, A. Lafuente, EJ/GV-Saiotek, 2011-2012, 11.873 €
- S-PE12UN09. UbiNext2: Cofinanciación de UbiTrust 2012-2013: Diseño e Implementación de una Infraestructura Segura para el Desarrollo de Servicios Confiables en Entornos Ubicuos, I. Soraluce, EJ/GV-Saiotek, 2012-2013, 5.250 €
- ADAPTACCESS. Evaluación adaptada de la accesibilidad web basada en características de los usuarios. J. Abascal, Departamento de Industria GFA/DFG. 2007-2008. 20.000 €
- COGNIWEB IV: Estudio empírico de patrones de acceso a la web para mejorar la accesibilidad cognitiva de usuarios sordos, J. Abascal, IMSERSO, 2006-2007, 15.763 €
- ACCESSMONITOR. Sistema para la monitorización de la accesibilidad a la web. J. Abascal, Departamento de Industria GFA/DFG, 2006-2007, 19.052,27 €

- **Total: 781.784 €**

Participación en proyectos externos (2006-2013)

UPV / EHU

- S-PE12UN064 . DATACC2- Confinanciación del proyecto: ModelAccess - Extracción automática de datos para el modelado aplicado a la personalización de la accesibilidad a la Web, J. Muguerza, EJ/GV-Saiotek, 2012-2013, 29.940,71 €
- S-PE11UN097. DATACC- Confinanciación del proyecto: ModelAccess - Extracción automática de datos para el modelado aplicado a la personalización de la accesibilidad a la Web, J. Muguerza, EJ/GV-Saiotek, 2011-2012, 13.039,70 €
- TIN2007-67353-C02-02. Infraestructura altamente escalable para la creación de servicios de computación personal ubicua, F. J. Ballesteros, MICINN, 2007-2010, 127.000 €
- S/0505/TIC/0285. AUTONOMIC: Sistemas Distribuidos Autonómicos, Confiables y de Altas Prestaciones, R. Jiménez, Comunidad Autónoma de Madrid, 2006-2009. 207.480 €
- S2009/TIC-1692. CLOUDS: Cloud computing para servicios escalables, confiables y ubicuos, R. Jiménez, Comunidad Autónoma de Madrid, 2010-2013, 761.875 €
- S-PE11UN111. ANINTEMO: Aplicación de nuevas técnicas de apoyo basadas en análisis inteligentes de emociones humanas para mejorar la integración laboral y social de personas con discapacidad, E. Irigoyen, EJ/GV-Saiotek, 2011-2013, 33.520 €
- TSI2006-14250-C02-01 Desarrollo y validación de sistemas de interacción inteligentes robustos orientados a la integración laboral de personas con discapacidades. K. Lopez de Ipiña, MICINN, 2006 – 2009, 67.000 €

Publicaciones en congresos (2013)

UPV / EHU

- Carlos Gómez-Calzado, Mikel Larrea, Iratxe Soraluze Arriola, Alberto Lafuente, Roberto Cortiñas: **An Evaluation of Efficient Leader Election Algorithms for Crash-Recovery Systems**. PDP 2013: 180-188
- Borja Gamecho, Luis Gardeazabal, Julio Abascal: **Combination and abstraction of sensors for mobile context-awareness**. UbiComp (Adjunct Publication) 2013: 1417-1422
- Xabier Valencia, Myriam Arrue, J. Eduardo Pérez, Julio Abascal: **User individuality management in websites based on WAI-ARIA annotations and ontologies**. W4A 2013: 29
- Christian Fernández-Campusano, Roberto Cortiñas, Mikel Larrea: **Boosting Dependable Ubiquitous Computing: A Case Study**. UCAmI 2013: 42-45
- Edurne Larraza-Mendiluze, Nestor Garay-Vitoria: **The Learning Outcomes of the Exam Question in the Input/Output Topic in Computer Architecture**. LaTiCE 2013: 212-215
- Amaia Aizpurua, Myriam Arrue, Markel Vigo: **Uncovering the role of expectations on perceived web accessibility**. ASSETS 2013: 74
- Raúl Miñón, Fabio Paternò, Myriam Arrue: **An environment for designing and sharing adaptation rules for accessible applications**. EICS 2013: 43-48

UPV / EHU

Colaboraciones

- École Polytechnique Fédérale de Lausanne
- Erlangen-Nuremberg University
- IMDEA Networks
- INRIA-University of Rennes 1
- LaBRI-Universidad de Burdeos 1
- LIP6-Universidad Pierre y Marie Curie
- Universidades de Sevilla, Zaragoza, Granada, Carlos III de Madrid, Politécnica de Cataluña, Politécnica de Madrid, Pública de Navarra.