

СЕРЕДА ОЦІНЮВАННЯ ДОСВІДУ РОБОТИ З АДАПТИВНИМИ СИСТЕМАМИ КІНЦЕВОГО КОРИСТУВАЧА

Баскенова К.С., Глоба Л.С., Новогрудська Р.Л.
Dresden University of Technology,
Інститут телекомунікаційних систем НТУУ «КПІ»
E-mail: Baskenova@gmail.com

An Evaluation Framework for End-user Experience in Adaptive Systems

The evaluation of adaptive and personalised systems is a difficult, complicated and very demanding endeavour due to the complex nature of these systems and the usability issues encountered. This demonstration introduces a web-based framework to support the evaluation of end-user experience in adaptive and personalised systems. This framework has been developed based upon advice from domain experts and a review of evaluation approaches, methodologies and techniques adopted by existing adaptive systems. The benefits of the framework include: i) the provision of an interactive reference and recommendation tool to encourage the evaluation of adaptive systems; ii) the collaborative nature of the framework facilitates the sharing of evaluation information among researchers from diverse communities; iii) the identification of pitfalls in the planning process as well as in data analysis; and iv) the translation of presented information into users language of choice.

Сфера досліджень адаптивних систем швидко виросла за останні 15 років і це призвело до термінів, моделей, методологій та безлічі нових систем. Адаптивні системи стають усе більш популярними як інструменти ініціалізованого користувачем доступу до інформації [1]. Це привело до складності вдоволення великої різноманітності користувачів у відмінних середовищах та питання довіри користувача. Саме тому ефективна та повна оцінка адаптивних систем має першорядне значення. Важливо не тільки оцінити але також впевнитися що оцінка використовує правильні методи, тому що неправильний метод може призвести до невірних висновків[2-3]. Ця стаття представляє інтерактивну веб-середу для оцінки досвіду роботи з адаптивними системами кінцевого користувача (An Evaluation Framework For End-user Experience in Adaptive Systems- EFEx).

Ціль та функції EFEx. EFEx розроблений як інтерфейс користувача на основі веб, дозволяє користувачам співпрацювати і підтримує користувача у: I) пошук досліджень, пов'язаних з матеріалом, таким як, орієнтована на користувача оцінка (UCE) дослідження і документи, що деталізують оцінку аналогічних адаптивних систем; II) отримати рекомендації про те, як краще поєднувати різні оціночні методи, показники і критерії оцінки для того, щоб найбільш ефективно оцінити їх системи; III) ідентифікації UCE методології, яка детально описує, як застосовувати існуючі UCE методи; VI) перевести весь інтерфейс користувача рідною мовою.

Технічна реалізація. EFEx реалізовано шляхом інтеграції сучасних технологій та програмного забезпечення: (NetBeans 6,9 - платформа, Apache Lucene -пошуковий двигун, Apache_OpenJPA - для зберігання і отримання

даних з бази даних, Apache-Tomcat - сервер, MyFaces-ядро - Java Server Faces (JSF), які використовуються для відображення даних в Інтернеті, MySQL-win32 - Сервер MySQL бази даних, MySQL-connector-Java - роз'єм для Java для зв'язку з MySQL, JSON – для інтерпретації мовних перекладів) Google Translate – для перекладу представленої інформації на мову, обрану користувачем. EFEx виконаний у вигляді типової 3-рівневої архітектури (рис.1), яка складається з: I) рівень представлення, II) рівень бізнес логіки - який витягнуто з рівня уявлення, він контролює функціональність EFEx виконанням детальної обробки і III) шар зберігання даних, які зберігає дані нейтральними і незалежними від серверів додатків або бізнес-логіки.

Цільова аудиторія. Кінцевих користувачів середи EFEx можна розділити на дві групи: I) люди, які розробляють адаптивні технології / системи, які хочуть перевірити ефект адаптивної технології / системи на кінцевих користувачів; II) люди, які розробляють адаптивні досвіди використання адаптивних технологій / систем.

Сценарій прикладу використання. Користувач, який розробив адаптивну систему, хоче використовувати EFEx рамки, щоб знайти: I) як поєднати і застосувати існуючі методи оцінки (техніки), метрики і критерії вимірювання для того, щоб оцінити адаптивну систему і метадані моделі (тобто користувач, домен, стратегія, завдання, зміст, пристрій, система, навігація і моделі представлення), що використовуються в цій системі; II) рекомендації про те, як оцінити адаптивні системи і моделі; III) будь-які оцінки подібних адаптивних систем, моделей та інструментів розробки, які були опубліковані в період між 2000 і сьогодні; IV) будь-які дослідження, що описують, орієнтованого на користувача підходи до оцінки, які були опубліковані між 2000 і сьогодні. Нарешті, припустимо, що цей користувач тільки говорить французькою і не може читати англійською зміст. Серед EFEx забезпечує персоналізовану інформацію відповідно вимогам користувача на основі їхніх інтересів та уподобань. Даггер та ін. [4] визначають, що персоналізоване електронне навчання використовує активну стратегію навчання, яка дає учню можливість управляти контекстом, темпами і масштабами його навчання.

Потенційні освітні і промислові переваги EFEx середи. Серед EFEx надає користувачам: I) в централізоване сховище в якому зберігаються поточні USE дослідження цих систем, моделей і автор адаптивних технологій. В даний час це дуже важко для оцінювачів і дослідників, щоб знайти цю інформацію в одному місці і звітність з цих досліджень, здається, "недбалою" ; II) користувачі також отримують персональні рекомендації. Ці рекомендації скорочують час, що витрачається і витрати, понесені при оцінці цих систем, моделей і технологій. Дослідники можуть співпрацювати в той час як вони глобально розподілені і вчитися швидше.

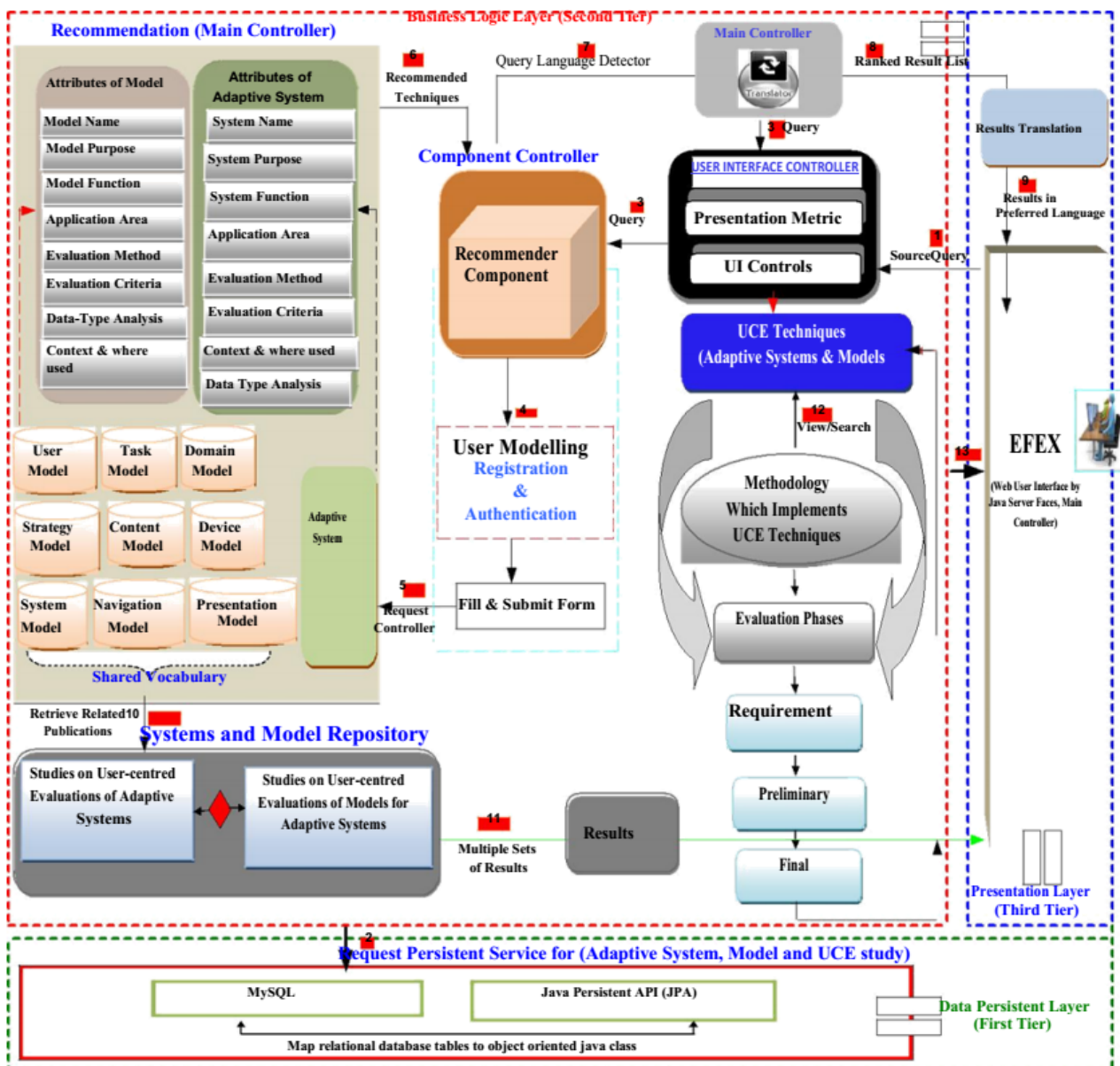


Рис. 1 Запропонована архітектура EFEX

Автори визнають, що оцінка адаптивних систем є складним завданням. Наприклад, одна з основних проблем - це зрозуміти механізм адаптації системи. Зокрема, те, що підвищується за рахунок адаптації і що, можливо, станеться, якщо б адаптація була зроблена інакше.

Література

1. E. Knutov, et al., "AH 12 years later: a comprehensive survey of adaptive hypermedia methods and techniques," *New Review of Hypermedia and Multimedia*, vol. 15, pp. 5-38, 2009.
2. C. Gena and S. Weibelzahl, "Usability engineering for the adaptive web," *The Adaptive Web*, pp. 720-762, 2007.
3. De Jong, et al., "Reader-focused text evaluation. An overview of goals and methods.," *Journal of Business and Technical Communication*, vol. 11, pp. 402-432, 1997.
4. D. Dagger, et al., "Personalisation for all: Making adaptive course composition easy," *Educational Technology & Society*, vol. 8, pp. 9-25, 2000.