



LemonTree
auch in der Lehre
sehr beliebt

© Ákos Hajdu

PRESSEMELDUNG



LieberLieber

LieberLieber Software: LemonTree auch in der Lehre sehr beliebt

Vince Molnár ist Assistenzprofessor an der Budapester Universität für Technologie und Wirtschaft. Dort unterrichtet er MBSE mit einem bahnbrechenden Paradigmenwechsel hin zu automatisierten Qualitätskriterien und der Überprüfung von Quellcodeänderungen. Letztes Semester setzte er Enterprise Architect, GitHub mit SmartGit und LemonTree mit großem Erfolg zum ersten Mal in einem Kurs mit über 80 Studenten ein.

Wien/Budapest – Vince Molnár ist Assistenzprofessor an der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik der Budapester Universität für Technologie und Wirtschaft und unterrichtet seit fast zehn Jahren auch MBSE (Model Based Systems Engineering): „In den vergangenen Jahren haben wir andere Werkzeuge in der Lehre eingesetzt, aber wir waren nicht ganz zufrieden damit. Während meines Besuchs auf dem MBSE Summit 2023 lernte ich LieberLieber kennen, und wir vereinbarten, ihre Toolchain mit Enterprise Architect, GitHub und LemonTree auszuprobieren. Dieses Experiment hat mich vollends überzeugt, und auch unsere Studenten waren begeistert von den Möglichkeiten der Toolchain und des Feedbacks.“

Daniel Siegl, verantwortlich für die Geschäftsentwicklung bei LieberLieber: „Ich kenne Vince Molnár schon seit einiger Zeit aus unserer Arbeit bei OMG und INCOSE. Er weiß die Möglichkeiten von MBSE sehr zu schätzen und will sie verbreiten. Als Anbieter von Werkzeugen in diesem Umfeld war es für uns selbstverständlich, ihn bei der Suche nach einer geeigneten Werkzeugkette für die Lehre zu unterstützen. Wir freuen uns sehr, dass dieser „Pilotversuch“ so erfolgreich war und hoffen, dass andere Universitäten seinem Beispiel folgen werden.“

Nahtlose Integration und Automatisierung

Im MBSE-Kurs arbeiteten über 80 Studenten in Dreiergruppen an einem Modell, das sie auf der Grundlage zusätzlicher Spezifikationen erweitern sollten. In früheren Ausgaben mussten die Studenten die Dokumentation in PDF erstellen



Vince Molnár

Assistenzprofessor an der Budapester Universität für Technologie und Wirtschaft
(Bild: Vince Molnar)

In den vergangenen Jahren haben wir andere Werkzeuge in der Lehre eingesetzt, aber wir waren nicht ganz zufrieden damit. Während meines Besuchs auf dem MBSE Summit 2023 lernte ich LieberLieber kennen, und wir vereinbarten, ihre Toolchain mit Enterprise Architect, GitHub und LemonTree auszuprobieren. Dieses Experiment hat mich vollends überzeugt, und auch unsere Studenten waren begeistert von den Möglichkeiten der Toolchain und des Feedbacks.

und separat einreichen, während die Modelle in einem zentralen Modell-Repository gespeichert wurden. „Als wir zu GitHub wechselten, hatten wir endlich die Möglichkeit, die Modelle und die Dokumentation am selben Ort zu speichern und zu versionieren. Allerdings versteht GitHub keine Modelle, so dass die Zusammenarbeit zwischen den Studenten stark darunter litt, da Konflikte vermieden werden mussten. Das war der ideale Zeitpunkt zur Einführung von LemonTree“, sagt Molnár. LemonTree, das in SmartGit integriert ist, wird nun verwendet, um verschiedene Versionen der Modelle zu vergleichen und zusammenzuführen, so dass die Studenten an ihrem eigenen „Feature Branch“ arbeiten und ihre Änderungen nahtlos integrieren können. „Mit der Lösung des Diff/Merge-Problems nutzen wir nun die Möglichkeiten von GitHub und GitHub Actions wirklich. LemonTree.Automation bot uns die Möglichkeit, Pull Requests anstelle von Submissions zu verwenden, zusammen mit einer Reihe von Komfortfunktionen wie dem Finden und Beheben von Inkonsistenzen und dem automatischen Rendern von Diagrammen. Die Studenten konnten nun die generierten Bilder in ihre Markdown-Dokumentation einbinden, die immer die neueste Version der Modelle zeigt“, erinnert sich Molnár.

Erweiterung der Toolkette geplant

Für die Zukunft plant Molnár, die Bewertung von PDFs durch Feedback in Pull Requests zu ersetzen. Überzeugt vom großen Erfolg des Programms erwägt er auch die Integration des Werkzeugs „Validator“ von LieberLieber Partner Inc-Query Labs. Dieser würde weitere Qualitätsprüfungen anbieten und die Studenten durch ihre Aufgaben führen, indem er beispielsweise automatisch schlechte Praktiken und häufige Fehler in den Modellen hervorhebt. „Mit Enterprise Architect, GitHub und LemonTree haben wir endlich eine Lösung, mit der alle rundum zufrieden sind. Bei den Aufgaben geht es wirklich darum zu lernen, wie man qualitativ hochwertige Modelle erstellt. Gleichzeitig arbeiten wir mit modernen praktischen Werkzeugen, was unseren Absolventen den Einstieg ins Berufsleben noch leichter macht“, sagt Molnár.



Daniel Siegl

Business Developer bei LieberLieber

Ich kenne Vince Molnár schon seit einiger Zeit aus unserer Arbeit bei OMG und INCOSE. Er weiß die Möglichkeiten von MBSE sehr zu schätzen und will sie verbreiten. Als Anbieter von Werkzeugen in diesem Umfeld war es für uns selbstverständlich, ihn bei der Suche nach einer geeigneten Werkzeugkette für die Lehre zu unterstützen. Wir freuen uns sehr, dass dieser „Pilotversuch“ so erfolgreich war und hoffen, dass andere Universitäten seinem Beispiel folgen werden.

DISCUSSION ÜBER SYSML V2

Daniel Siegl von LieberLieber organisierte kürzlich eine hochkarätig besetzte Diskussion zum Thema SysML v2 Konformität, die nun am Blog „Systems Engineering Trends – Jede Woche Neuigkeiten aus der Welt des Systems Engineering“ veröffentlicht wurde. Der Gründer und Autor des Blogs, Michael Jastram, sprach dabei mit Andreas Pollom (Fraunhofer IESE), Daniel Siegl, Robert Karban (Mitgründer von OpenMBEE und bis vor kurzem beim NASA Jet Propulsion Laboratory) und Vince Molnár (Assistenzprofessor an der Budapester Universität für Technologie und Wirtschaft).

Dieses Panel wurde veranstaltet, weil die SysML v2 Konformität zurzeit akut gefährdet ist. Falls nämlich nicht bald eine Lösung zu diesem Problem gefunden wird, dann könnte dies zu einem großen Rückschlag für SysML und MBSE werden. Die Leidtragenden werden die Nutzer sein, die erwarten, dass ihre Arbeitsergebnisse interoperabel sind. Daher appellieren die Diskutanten an die MBSE Community, jetzt aktiv zu werden und zur Arbeit rund um SysML v2 Konformität aktiv beizutragen! Das Gespräch wurde in Englisch geführt (Das Video ist im Teil 1 des Gesprächs abrufbar) und von Michael Jastram in Deutsch zusammengefasst.

[Mehr Informationen](#)

DIE LEMONTREE FAMILIE

Die wichtigste Funktion von LemonTree war bei seiner Einführung der Vergleich und die Zusammenführung von verschiedenen Modellversionen. Durch die vollständige Modernisierung der Datenzugriffs-Schicht wurde dann ein neuer technischer Kern für LemonTree geschaffen, der die heutigen Entwicklungen ermöglicht. Aktuell besteht die LemonTree-Familie aus folgenden Produkten:

- **LemonTree.Desktop:** Diff/Merge-Funktionen
- **LemonTree.Web:** Funktionalität wie LemonTree.Desktop, als Web-Applikation über den Browser verfügbar
- **LemonTree.Automation:** Einsatz im Kontext einer Build-Server Pipeline (ohne GUI)
- **LemonTree.Components:** Erlaubt die Aufteilung eines mit Enterprise Architect erstellten Modells in verschiedene Teilmodelle bzw. Komponenten
- **LemonTree.Connect:** Synchronisierung von ALM Tools (Codebeamer, Polarion) und Enterprise Architect

[Mehr Informationen](#)

ÜBER DIE BUDAPESTER UNIVERSITÄT FÜR TECHNOLOGIE UND WIRTSCHAFT

Die Budapester Universität für Technologie und Wirtschaft ist die bedeutendste technische Universität in Ungarn und wurde 1782 von Kaiser Joseph II gegründet. Sie hat rund 21.000 Studenten, 1.200 Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter und besteht aus acht Fakultäten. Die größte davon ist die Fakultät für Elektrotechnik und Informatik mit mehr als 5000 Studenten und 300 Mitarbeitern.

ÜBER LIEBERLIEBER SOFTWARE

Wir sind ein Software-Engineering-Unternehmen. Das Know-how unserer Mitarbeiter liegt in der modellbasierten Software- und Systementwicklung auf Basis von Tools wie Enterprise Architect von Sparx Systems.

Unsere Auftraggeber sind Unternehmen, die besonderen Wert auf die Qualität ihrer Software- und Systementwicklung legen. Sie wollen in ihren komplexen Szenarien immer den Überblick bewahren und sicherstellen, dass bei der Entwicklung vor allem die sicherheitsrelevanten Anforderungen gut nachvollziehbar in Modellen abgebildet sind.

Speziell für diese Aufgabe stellen wir eigene Werkzeuge zur Verfügung, wie zum Beispiel LemonTree und Embedded Engineer. Ergänzend bieten wir eine Reihe von Dienstleistungen, mit denen wir unsere Werkzeuge in den Entwicklungsprozess unserer Kunden integrieren und nutzbar machen. LieberLieber ist eine Geschäftseinheit der Lieber.Group.

Mehr Informationen finden Sie unter www.lieberlieber.com



LieberLieber Software GmbH
Gumpendorfer Straße 19, 1060 Wien, Österreich
+43 662 90600 2017, welcome@lieberlieber.com, www.lieberlieber.com