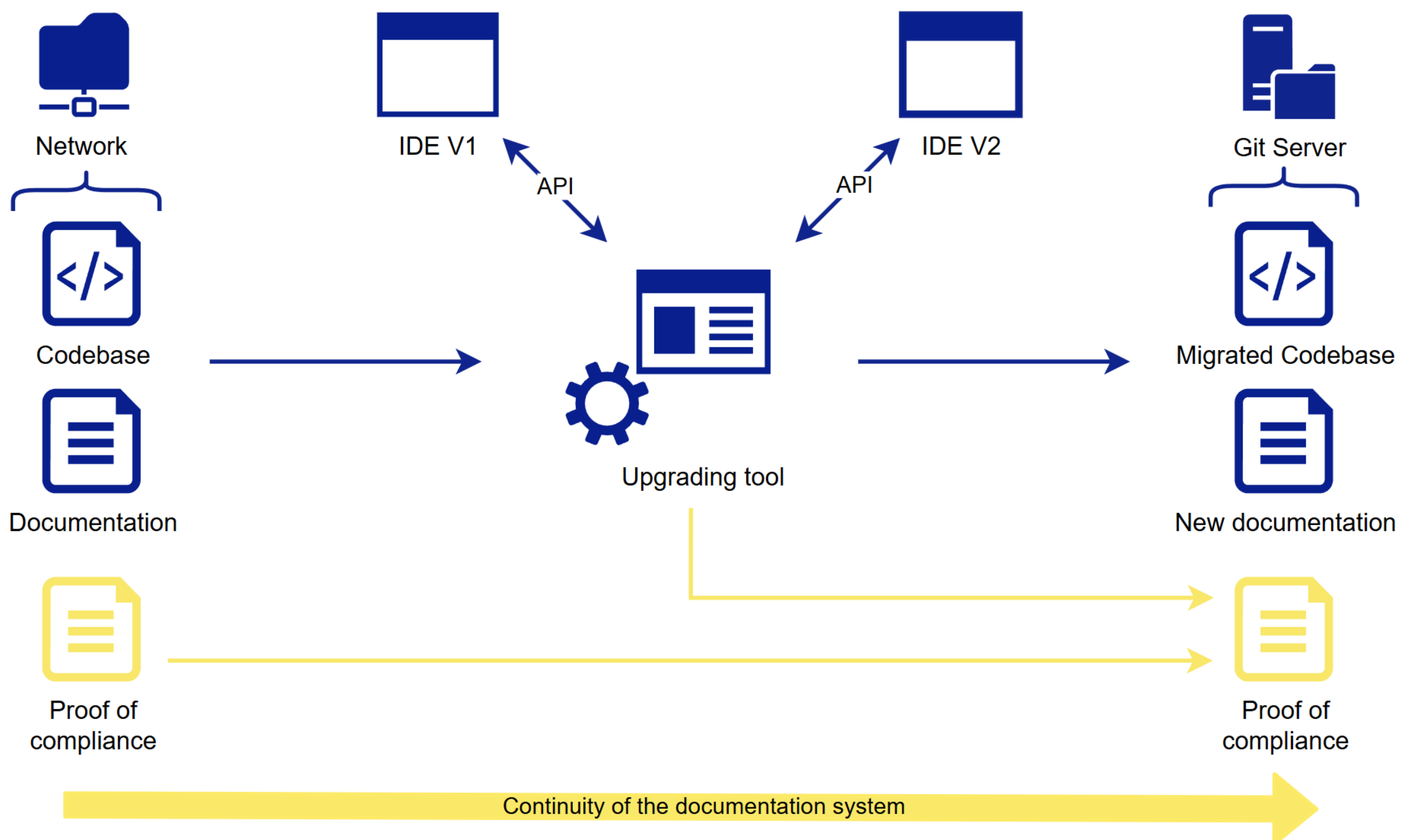


Migration von Fail-Safe SW-Bibliotheken

Befreiung von den Einschränkungen und der Undurchsichtigkeit proprietäre Ökosysteme



Problemstellung

In der Welt der Automatisierung basieren manche Entwicklungsumgebungen nicht immer auf einem Textdateisystem, um den vom Benutzer erstellten Code zu speichern. Dies gilt umso mehr für Systeme, die die Entwicklung von Fail-Safe-Software ermöglichen. Die Gründe dafür können vielfältig sein: ein vom Hersteller verwendetes historisches Format, die gewünschte Opazität des Ökosystems oder der Schutz vor externen Änderungen (Datenintegrität).

Beim Wechsel von einer IDE-Version zur anderen kann es daher schwierig sein, nachzuweisen, dass die migrierten Programme funktional identisch geblieben sind. Dies ist jedoch für sicherheitskritische Anwendungen von entscheidender Bedeutung, da andernfalls eine erneute Validierung der Software erforderlich ist.

Lösungskonzept

Mithilfe der nativen APIs der IDE soll eine Lösung, die so unabhängig wie möglich von der Version der Entwicklungsumgebung ist, einen Vorabnachweis der funktionalen Identität der migrierten Software ermöglichen. Zu diesem Zweck kommen verschiedene Vergleichsalgorithmen und digitale Signaturen zum Einsatz.

Ergebnisse

Die für den speziellen Fall der Sisag AG entwickelte Migrationsstrategie ermöglicht eine Migration, die nahezu unabhängig von den Änderungen ist, die von einer Version der IDE zur nächsten vorgenommen werden.

Diese Strategie wird bei ihrer Umsetzung durch Softwaretools unterstützt, die eine gute Skalierbarkeit ermöglichen.

Adrien Azzalini

Hauptbetreuer
Prof. Dr. Thierry Prud'homme

Experte
Martin Scharf

Kooperationspartner
Sisag AG

