



POOLING VON OPEN-SOURCE- SOFTWARE



IDA-Machbarkeitsstudie
Datenaustausch zwischen Verwaltungen
Europäische Kommission, GD Unternehmen

Autoren:

Patrice-Emmanuel SCHMITZ

Sébastien CASTIAUX

UNISYS

Juni 2002

Das IDA-Programm

IDA (<http://europa.eu.int/ispo/ida>) ist eine strategische Initiative unter Leitung der Europäischen Kommission, die sich der Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnologien bedient, um den zügigen Informationsaustausch zwischen Verwaltungen zu unterstützen. Ziel ist es, die Entscheidungsfindung in der Gemeinschaft zu verbessern, eine reibungslose Funktion des Binnenmarktes zu fördern und die Umsetzung der politischen Maßnahmen zu beschleunigen.

Der Auftrag lautet, die Errichtung von transeuropäischen Telematiknetzen durch folgende Maßnahmen zu koordinieren:

Förderung des Aufbaus sektoraler Netze in vorrangigen Bereichen

Entwicklung von Maßnahmen zur Sicherstellung der Interoperabilität der Netze

Nutzbarmachung der Vorteile der Vernetzung für die Wirtschaft und die Bürger der EU

Zusammenarbeit mit Behörden und gemeinnützigen Einrichtungen der Mitgliedstaaten

Förderung der Zusammenführung der Netze zu einer gemeinsamen Telematik-Schnittstelle.

Bemerkungen zu diesem Bericht oder zu einschlägigen Themen senden Sie bitte per E-Mail an:

ida-central@cec.eu.int.

Dieser Bericht wurde unter der alleinigen Verantwortung des Auftragnehmers (Unisys Management Consulting Team) erstellt. Die darin vertretenen Ansichten müssen sich nicht mit denen der Europäischen Kommission decken. Die Kommission übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit und Vollständigkeit der Informationen dieses Berichts.

Um weitere Informationen zu erhalten wenden Sie sich bitte an den Autor: Patrice-emmanuel.Schmitz@be.unisys.com

Inhalt

Zusammenfassung	5
Pooling von Open-Source-Software?	5
Überblick über die Studie	8

Zusammenfassung

Pooling von Open-Source-Software?

Machbarkeitsstudie

In der vorliegenden Studie werden die Möglichkeiten eines Poolings (oder der gemeinsamen Nutzung bzw. des Austausches) von Software und Wissen zwischen Behörden in ganz Europa untersucht.

Damit sich Software im öffentlichen Sektor vermehrt wiederverwenden lässt, muss diese als Open-Source verfügbar sein. Um zur gemeinsamen Nutzung von Software anzuregen, werden die Möglichkeiten zur Einrichtung eines gemeinsamen Software-Pools geprüft. Mit einer derartigen Dienstleistung wird eine Verbindung zwischen einem European knowledge centre und vorbildlichen Verfahren hergestellt. In der vorliegenden Studie werden die rechtlichen, funktionellen und technischen Rahmenbedingungen geprüft.

Was ist OSS?

Open-Source-Software ist Software, bei der der Autor (der "Lizenzgeber") dem Benutzer (dem "Lizenznehmer") in einer Lizenzvereinbarung einige grundlegende Rechte zur freien Nutzung gewährt:

- Es darf untersucht werden, wie das Programm funktioniert, und der Code darf an spezielle Anforderungen angepasst werden. Dazu ist der Zugriff auf den Quellcode erforderlich.
- Das Programm darf verbessert werden (Erweiterungen, zusätzliche Funktionen).
- Das Programm darf zu jedem beliebigen Zweck und auf einer beliebigen Anzahl von Maschinen ausgeführt werden.
- Kopien dürfen an andere Benutzer weitergegeben werden.

Welche Software und warum "Open-Source"?

Es gibt sehr bekannte Beispiele für Open-Source-Software (OSS)¹, aber in dieser Studie sollen nicht diese "Stars" im Mittelpunkt stehen. Hier geht es vielmehr um spezialisierte Software, die von Behörden in ganz Europa hergestellt wird, um einen Bedarf der Verwaltung oder des eGovernment im Allgemeinen abzudecken: Verwaltung von Straßen, Krankenhäusern und des öffentlichen Gesundheitswesens, Bildung, Einhebung und Rückerstattung von Steuern, Rechtspflege, Liegenschaftsverwaltung².

Warum dann "Open-Source"? Weil die von oder für Verwaltungen erstellte Software meist kein "Industriepaket" ist, das andere Benutzer "im Originalzustand" einsetzen können. Europa zeichnet sich insbesondere durch seine Vielfalt aus (Sprachen, Vorschriften, Kulturen usw.). Software, die beispielsweise in Frankreich entwickelt wurde, lässt sich nicht ohne Anpassungen im Vereinigten Königreich oder in Schweden einsetzen: Die französischen Behörden werden sich an den Bedürfnissen ihrer eigenen Bürger orientieren, nicht an dem Ziel, mit einem Standardprodukt, das "aus dem Regal" in der ganzen Welt verkauft werden kann, Geschäfte zu machen. Daher hängt die Wiederverwendbarkeit einer derartigen Software von der Überarbeitung und Anpassung des Quellcodes ab. Diese beiden Voraussetzungen, nämlich das angenommene Nichtvorhandensein wirtschaftlicher Ziele im Hinblick auf Lizenzgebühren und die Notwendigkeit, die Software zusammen mit ihrem Quellcode auszuliefern, um sie vor der Implementierung und Weitergabe an lokale Gegebenheiten anzupassen, legen den Gedanken nahe, auf das "Open-Source-Modell" zurückzugreifen.

Die Studie soll sich daher nicht mit den Vor- und Nachteilen von Open-Source und proprietärer Software beschäftigen. Es sollen auch keine Betriebssysteme oder Anwendungen empfohlen werden, weil die für Behörden entwickelten Programme auf verschiedenen Plattformen laufen (MS/Windows, proprietäre Unixvarianten, Linux usw.). Ebenso wenig soll in der wirtschaftlichen oder manchmal auch ideologischen Auseinandersetzung zwischen den Befürwortern der kostenlosen Bereitstellung von Software und den Befürwortern vermehrter Rechte am intellektuellen und wirtschaftlichen Eigentum von Software Stellung bezogen werden.

¹ Die weitaus bekannteste OSS ist das Betriebssystem Linux (genauer, der Linux Kernel des "GNU/Linux operating system"). Dies ist aber nur das Flaggschiff von Legionen mehr oder weniger bekannter Programme.

² Dies ist eine Auswahl aus den vorbildlichen Verfahren, die auf der eGovernment-Konferenz (Brüssel, 29. November 2001) vorgestellt wurden.

Hier sollen lediglich die (funktionellen, rechtlichen und technischen) Voraussetzungen und Rahmenbedingungen eines paneuropäischen Poolingdienstes untersucht werden.

Dem Pooling zugrunde liegende Überlegungen

Die Überlegungen, die einem Pooling von Software zugrunde liegen, lassen sich in drei Bereiche einteilen: Wirtschaftliche, qualitätsbezogene und weltanschauliche Aspekte.

Wirtschaftliche Aspekte

- Beim Erwerb vorhandener Software für neue Anwendungen (Blickwinkel und Interessen des Lizenznehmers): Möglichst effiziente Verwendung von Steuergeldern durch Wiederverwendung und Anpassung bewährter, von anderen Behörden erstellter Software.
- Verringerung der Wartungskosten (Blickwinkel und Interessen des Lizenzgebers): Die Wartung vorhandener Software und ihre Anpassung an neue Standards ist teuer und schwierig. Durch die "Freigabe" der Software als Open-Source für eine Gemeinschaft von Entwicklern kann die Wartung und die Entwicklung neuer Versionen möglicherweise kostenlos erfolgen...
- Gemeinsame Entwicklung neuer Software, wenn noch keine Lösungen vorliegen (gemeinsamer Standpunkt): Anstatt unabhängig voneinander nahezu identische Lösungen zu entwickeln könnte man doch nach dem Open-Source-Modell vorgehen und die Kosten auf ein größeres (grenzübergreifendes) Entwicklerteam verteilen.

Qualitätsbezogene Aspekte

Ziel des gemeinsamen Vorgehens ist nicht unbedingt die Verringerung der Kosten, sondern die Sicherstellung einer höheren Qualität für das gleiche Geld:

- Raschere Innovation durch Nutzung von Mitteln zur Entwicklung wirklich neuer Anwendungen, ohne Teile neu zu erfinden, die schon von Anderen entwickelt wurden.
- Die Länder können aus den Fortschritten anderer Länder Nutzen ziehen: Vergleichende Studien haben gezeigt, dass "führende Länder" in einem oder mehreren speziellen Bereichen wesentliche Fortschritte erzielt haben.

Weltanschauliche Aspekte

- Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Behörden in Europa.

- Optimierung der Zusammenarbeit mit dem privaten Sektor durch die Konzentration der Investitionen in tatsächlich innovativen Wirtschaftszweigen und durch Förderung neuer Unterstützungsdienste.

Überblick über die Studie

Die Studie ist in sechs Kapitel gegliedert, in denen sechs Fragen beantwortet werden:

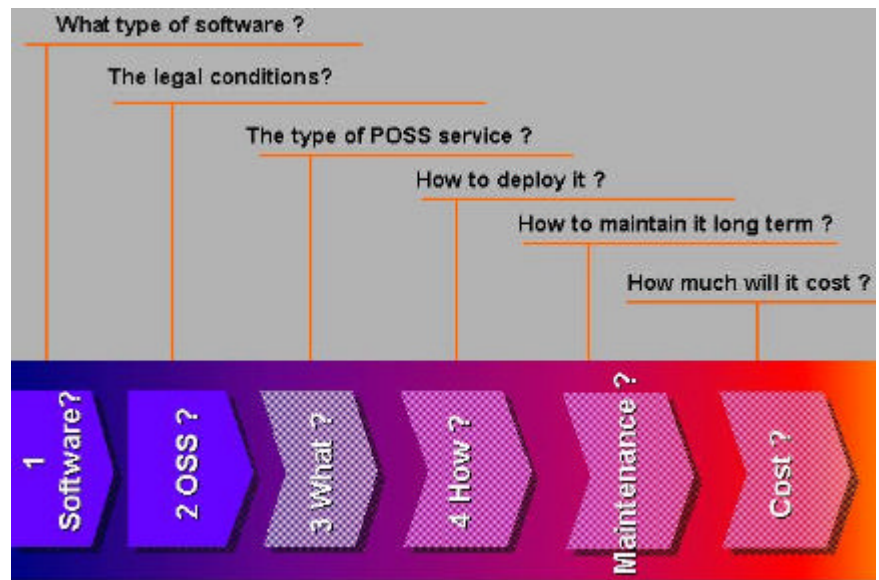


Schaubild 1: Aufbau der POSS-Studie

1. Analyse der Abläufe und Ressourcen

Die Frage nach dem Typ der Software ist insofern relevant als die gemeinsame Entwicklung eine der üblichen Voraussetzungen für Open-Source ist: Programmierer (angefangen von einer einzelnen Person bis hin zur Bildung einer ganzen Entwicklergemeinschaft) haben eine interessante und funktionierende Lösung für ihre eigenen Anforderungen oder Probleme entwickelt (weil für ihre Umgebung keine Lösung zur Verfügung stand oder weil vorhandene Lösungen zu teuer waren).

Hier ist die Frage zu beantworten, in wie weit oder unter welchen Voraussetzungen eine von einer Behörde entwickelte Software dem Open-Source-Entwicklungsmodell entspricht. Ist diese Software ein geeigneter Ausgangspunkt für eine Open-Source-Entwicklung? Zur Beantwortung dieser Fragen wird in diesem Kapitel analysiert, wie die Entwicklung, die Beschaffung und der Einsatz der Software vor sich geht und welche Ressourcen dabei eingesetzt werden (Personal, Organisationen, Projekte, Finanzmittel, Liefer- und Informationskanäle).

Die wichtigste Schlussfolgerung ist, dass man sich täuscht, wenn man meint, durch das Pooling bereits vorhandener Software als Open-Source kostenlose Wartung und Upgrades zu bekommen, sofern die Software nicht wohldefinierte Entwicklungsvoraussetzungen erfüllt:

- Eine angemessene Anzahl von Personen "mit dem selben Problem".
- Von Anfang an gegebene, aber flexible Aufteilung von "Eigentum und Führung" zwischen verschiedenen Personen unterschiedlicher Organisationen.
- Durchgängige Dokumentation.
- Ein Orientierungsplan (um sich im Code zurechtzufinden, ähnlich wie bei der Navigation in einer Website).
- Ein gemeinsam genutzter, leicht verständlicher Kern + Funktionsmodule / kein monolithischer Code.
- Gliederung der Software in viele, relativ kleine Codestücke (damit sich das Eigentum leichter zuordnen lässt).
- Klare Feststellung (und Kennzeichnung), welche Teile "ausgereift/stabil" und welche "noch zu verbessern" sind (gemäß den Prinzip der häufigen Releases).
- Errichtung von permanenten Foren für Diskussionen über Anforderungen, Ziele und Prioritäten für künftige Entwicklungen.

Im Hinblick auf all diese Vorbedingungen kann der Umstieg auf Open-Source dem öffentlichen Sektor zu Beginn Investitionskosten (vorhandene Software) oder eine deutliche Erhöhung der Entwicklungskosten (neue Software) verursachen, die langfristig wieder wettgemacht werden.

2. Analyse des Rechtsrahmens

Bevor eine Gemeinschaft Open-Source-Code gemeinsam nutzen kann, müssen die Bedingungen für die gemeinsame Nutzung festgelegt und die Gemeinschaft selbst definiert werden: Andere Verwaltungen? Jeder? Soll die Software auch für kommerzielle Zwecke an Unternehmen weitergegeben werden? Daher ist der Rechtsrahmen zu analysieren, um die jeweiligen Funktionen und Verantwortlichkeiten der Anbieter, Nutzer und zwischengeschalteten Dienste festzulegen und von einander abzugrenzen, und um Leitlinien für die Wahl der Vertragsbedingungen vorzugeben, mit denen dies alles geregelt wird: die Lizenz und andere Bestimmungen.

Die Untersuchung ergibt, dass sich der vertragliche Rahmen nicht auf die Softwarelizenz beschränkt, auch folgende Regelungen gehören dazu:

- Die allgemeinen Geschäftsbedingungen des Poolingdienstes (wir nennen sie die POSS-Satzung).
- Der Vertrag zwischen dem Autor und dem POSS (wir nennen ihn das Mandat oder den Maklerauftrag, weil das POSS den Autor/Lizenzgeber beim Abschluss des Vertrags mit dem Benutzer/Lizenznehmer vertritt).
- Spezielle Vereinbarungen über Haftung, Gerichtsstand, anwendbares Recht und Patentangelegenheiten.
- Die Lizenzvereinbarung selbst, die vom Autor/Lizenzgeber gewählt (und vom Benutzer/Lizenznehmer angenommen) werden soll.

Was die Nutzer des POSS-Dienstes betrifft, so lautet die allgemeine Schlussfolgerung, dass es kein zentrales Thema ist, den Zugang zur gepoolten Software ausschließlich auf Behörden zu beschränken. Allerdings sollten nur registrierte Nutzer Zugang haben (hauptsächlich solche des öffentlichen Sektors im weitesten Sinn). Diese Beschränkung sollte nicht den Endbenutzer selbst betreffen, daher darf sie nicht in der Lizenz enthalten sein. Dies ist aus rechtlichen Gründen nicht möglich (wir werden sehen, dass aufgrund des "Copyleft-Effekts" unter bestimmten Umständen die originalen OSS-Lizenzen wie GPL und MPL ohne Abänderungen zu verwenden sind), aber auch aus praktischen Gründen: In einer Open-Source-Umgebung, in der die Weitergabe von Software erlaubt ist, kann keine Kontrolle über Endbenutzer ausgeübt werden. Daher sollten die Beschränkungen den Zugang zum POSS Downloaddienst und die für das Eingehen eines gültigen Vertragsverhältnisses erforderlichen Authentifizierungen betreffen. Nur registrierte (europäische?) Benutzer (Behörden, für diese arbeitende Entwickler, Wirtschaftspartner) sollten für Downloads registriert werden. Eine eventuelle spätere Weitergabe durch einen ursprünglichen Lizenznehmer wird nicht überwacht (und fällt nicht in den Wirkungsbereich und unter die Haftung des POSS).

Die verschiedenen Open-Source-Lizenzen basieren alle auf dem Urheberrecht, haben aber, obwohl davon ausgegangen wird, dass sie den Abkommen über das Urheberrecht und den verschiedenen einzelstaatlichen Rechtsauffassungen in Europa entsprechen, sehr unterschiedliche Auswirkungen.

Bei den über 30 verschiedenen Arten oder Varianten von OSS-Lizenzen sollte das POSS die potentiellen Lizenzgeber über drei Möglichkeiten informieren: BSD, GPL und eine MPL-Variante³.

³ Unter der Annahme, dass der Lizenzgeber seine Lizenz frei wählen kann und nicht bereits durch "Copyleft"-Bedingungen gebunden ist, und unter der Voraussetzung, dass der ursprüngliche Autor auch mehrere Lizenzen verwenden kann. Zu Einzelheiten siehe Kapitel 2.

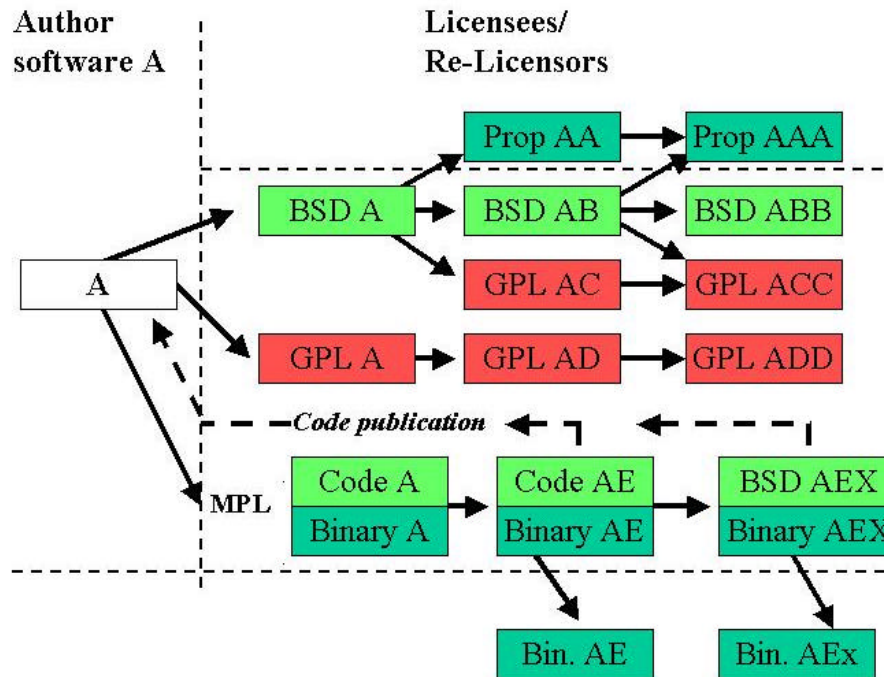


Schaubild 2: Lizenzgenerationen

Die BSD (Berkeley software distribution) Lizenz bietet die umfangreichsten Anwendungsmöglichkeiten, insbesondere bei einer Zusammenarbeit mit der Softwareindustrie: Wenn die Software A von ihrem Autor nach BSD lizenziert wird, kann sie in ihren Varianten AA, AAA usw. proprietär werden (Auslieferung durch einen kommerziellen Verkäufer mit proprietärer Lizenz). Gleichzeitig kann ein anderer BSD Lizenznehmer der ursprünglichen Version A diese zur Version AB weiterentwickeln und sie unter der selben liberalen BSD Lizenz (Varianten AB, ABB usw.) oder unter einer anderen OSS Lizenz (z. B. GPL für die Varianten AC, ACC usw.) weitergeben.

Die GPL (General Public License) lässt am wenigsten Freiheiten: Die Software A darf (als diese Software selbst, in einer verbesserten Form oder als Teil eines größeren Pakets) nur unter den selben GPL Bedingungen weitergegeben werden (Varianten AC / ACC oder AD / ADD in obenstehendem Schaubild).

GPL ist für die Softwareindustrie meist weniger attraktiv⁴, einer Behörde garantiert GPL aber, dass sich niemand ihre Software "aneignet" (wobei angenommen wird, dass dies für eine öffentliche Stelle wichtig ist).

⁴ Bedeutende Hersteller und Vertreiber proprietärer Software betreiben Lobbying gegen die Verwendung von GPL, während andere Akteure der IT-Industrie (die sich mehr auf Hardware und Dienstleistungen konzentrieren) GPL akzeptieren und geschäftlich nutzen.

Die MPL-Variante stellt einen interessanten Kompromiss dar, bei dem sich der Code und die ausführbare Binärform voneinander trennen lassen: Der Code bleibt frei zugänglich (Copyleft-Effekt) und der ursprüngliche Autor wird zudem über alle Verbesserungen informiert (für Kontrollzwecke und die Nutzung der Vorteile der Upgrades AE, AEX usw. wichtig). Hingegen *darf* das binäre Objekt mit einer proprietären Lizenz weitergegeben werden (wobei die Weitergabe durch einfaches Kopieren der Medien des Endbenutzers verboten ist). Neben den Interessen des Autors werden so auch die wirtschaftlichen Interessen von Vertriebern abgeleiteter Produkte geschützt (beide können einen angemessenen Preis verlangen und gegen Raubkopien vorgehen), aber auch die Interessen von Weiterentwicklern sind berücksichtigt: Wenn sie technische Verbesserungen vornehmen müssen, können sie auf den Code zugreifen, ihn verändern, neu kompilieren und dann eine neue "Originalversion" (Code und Binärdatei) weitergeben.

All diese Hinweise dienen nur der Information, für die Wahl der Lizenz ist ausschließlich der Lizenzgeber zuständig.

Schließlich wurde noch die Gefahr einer Überlappung mit dem Privatsektor untersucht. Aufgrund der besonderen Eigenart der betroffenen Software (speziell von oder für Behörden entwickelt) wurde das Risiko aber als gering eingeschätzt: Im Bereich des POSS werden Open-Source-Anwendungen und -Infrastrukturen einen neuen Markt für Anbieter von Dienstleistungen und Gesamtlösungen schaffen und eine Anhebung der Qualität auf das Niveau der in Europa bewährten Verfahren erleichtern. Der Gesamthaushalt für die Entwicklung der IT und der Anteil davon, der für externe Entwicklungen im Privatsektor aufgewendet wird, werden durch das POSS nicht in Frage gestellt.

3. Analyse der funktionellen Anforderungen

Als Ausgangsbasis für die Erarbeitung von Kapitel 3 der Studie diene unser Fragebogen: Welche Art von POSS-Dienst sollten Behörden erwarten?

Die wichtigsten Schlussfolgerungen sind:

- Viele der erarbeiteten Projekte könnten auch von anderen Behörden genutzt werden (Datenaustausch, Groupware, Personalverwaltungssystem mit Webinterface), aber derzeit mangelt es noch an Mitteln und Wegen für einen Austausch.
- Bei einem europäischen POSS-Portal sollten ähnliche, bereits auf nationaler Ebene entwickelte Sites berücksichtigt werden, etwa anhand von Links zu diesen Sites.
- Auf der Site solle ein Merkblatt zur Auswahl des Lizenzmodells abrufbar sein.

- Auf dem POSS-Portal sollten Standards (Codierung, Datenformat ...) festgelegt sein und alle registrierten Projekte sollten diesen Standards entsprechen.
- Sicherheitsaspekte sind sorgfältig zu prüfen.
- Die Site muss eine gewisse Garantie für die Qualität der registrierten Software bieten (Qualitätssiegel), daher sind Beurteilungen der Benutzer einzubeziehen.
- Die Beschränkung des Zugangs zum POSS ausschließlich auf Behörden ist nicht so wichtig.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sollte das POSS eine Reihe von Diensten bieten:

- Ein mehrsprachiges Portal mit einer Übersicht über die Struktur der Site, pan-europäischer Inhalt und ein Standarddatenformat.
- Verwaltung der registrierten Benutzer.
- Verwaltungswerkzeuge für die Einreichung, Beschreibung, Klassifizierung und das Download von Software.
- Links zu einzelstaatlichen Initiativen und alle sonstigen Links zu ähnlichen Projekten (Software) und zu Mitgliedern.
- Bibliotheksverwaltung, um diverse weitere Unterlagen zur Software hinzuzufügen (technische Dokumentationen, Benutzerhandbücher).
- Neuigkeiten, Foren, Mailinglisten.
- Meinungsumfragen.
- Bereithalten von Software für Downloads (FTP) direkt vom POSS
- Wissenschaftlicher Ausschuss. Auch wenn die Übernahme formeller Garantien oder eine Qualitätsprüfung nicht möglich sein wird, so wurde doch häufig gefordert, dass formale Qualitätskriterien (Dokumentation, Handbücher) eingehalten und vorhandene Testszenarien berücksichtigt werden und dass Fachleute Ratschläge geben.
- Rechtsberatung und Verwaltung des Vertragsrahmens (einschließlich der Registrierung oder Aufzeichnung aller vertraglich vereinbarten Downloads durch authentifizierte Benutzer, der Software, eines Zeitstempels und der vereinbarten Lizenztypen).

4. Rahmen für die technische Gestaltung

In Kapitel 4 der Studie wird untersucht, wie das POSS nach technischen Rahmenvorgaben ausgelegt und eingerichtet werden sollte, und es werden Beispiele für mögliche derartige Rahmenbedingungen vorgestellt (ähnliche Dienste und Empfehlungen).

Folgende Themen werden erörtert:

- Festlegung der technischen Rahmenvorgaben, die bei der Planung des POSS einzuhalten sind. In diesem Abschnitt werden die allgemeine Auslegung der Site und die Sicherheitseinrichtungen vorgestellt.
- Auflistung möglicher Werkzeuge zur Einrichtung des POSS. Diese Auflistung geht von Werkzeugen aus, die für ähnliche Sites verwendet werden und die sich als kompatibel erwiesen haben (Betriebssystem, Web- und FTP-Server, Datenbank, E-Mail, Statistik, Link-Checker, Scriptsprache).

Die hier als **Beispiele** vorgestellten Werkzeuge sind "**Open-Source**" (hauptsächlich weil ausgereifte OSS-Werkzeuge verfügbar sind und um Unklarheiten und Diskussionen zu vermeiden, die der Glaubwürdigkeit der Studie abträglich wären).

Es ist jedoch festzuhalten, dass die gemeinsame Nutzung speziell auf den öffentlichen Sektor ausgerichteter Software auf der Grundlage von Open-Source-Lizenzen technisch gesehen auch unter Verwendung einer oder mehrerer proprietärer Komponenten erfolgen könnte, wenn dies aufgrund der Konsistenz, der Gesamtkosten für Integration und Lieferung oder der Leistungsfähigkeit gerechtfertigt ist.

- Die verschiedenen Aufgaben, die zur Einrichtung des POSS zu erfüllen sind. Für jede Aufgabe werden Verantwortlichkeiten ermittelt.
- Beispiele für vorhandene ähnliche Hilfsmittel und ihre Bestandteile.

5. Analysen zu Wartung und Interaktion

Die einmalige Einrichtung eines Dienstes oder Portals ist eine Sache, den Großteil der langfristigen Investition kann aber die Wartung verschlingen.

In Kapitel 5 wird die Frage beantwortet, wie sich das POSS warten lässt, indem die einschlägigen Funktionsbereiche ermittelt und die Wartungsvorgänge beschrieben werden.

Die ermittelten Funktionsbereiche sind:

- Systemverwalter
- Beurteiler (von Software)
- Für die Verarbeitung Verantwortlicher (tagesaktuell: Inhalt, Benutzer, Neuigkeiten und Foren des POSS)
- Verantwortlicher für eine Software (oder ein Projekt)
- Entwickler
- Benutzer

Die wichtigsten Wartungsvorgänge betreffen:

- **Komponenten**
POSS-Hardware und -Software wie Web-Server, Forum-Hilfsprogramm, E-Mail-Infrastruktur, Link-Checker.
- **Inhalt**
Wartung des Software-Inhaltsverzeichnisses, der Homepages, Links, Neuigkeiten und der Indizes der Bibliotheken.
- **Dienste**
Registrierung der Mitglieder, Rechtsberatung und Rechtsrahmen, Foren, Mailinglisten, Befragungen, Statistiken.

Für jeden Wartungsvorgang werden die Verantwortlichkeiten ermittelt.
Dann wird das Problem der Datenintegrität beschrieben, und es wird eine Lösung für die POSS-Site vorgeschlagen. Schließlich wird untersucht, welche Beiträge Einrichtungen in Europa leisten können.

6. Analyse der Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten

Abschließend werden in der Machbarkeitsstudie die Kosten betrachtet: Kosten für die Erstellung von Prototypen (Analyse und Entwicklung), Kosten für den Einsatz, der nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch im Hinblick auf den Informationsfluss, die Wartung und den Betrieb, regelmäßige Neubewertungen und Upgrades sowie den Lebenszyklus der POSS-Anwendungsprogramme erhebliche Aufwendungen verursacht.

Die erste strategische Entscheidung betrifft das POSS-Konzept selbst:

Könnte man denn nicht "ohne Kosten" beginnen, wie bei einem Open-Source-Softwareprojekt, in dem ein oder mehrere Gurus den Weg vorgeben und eine ganze Armee von kostenlosen Helfern Beiträge leistet? Sie alle würden freiwillig und in ihrer Freizeit an der Errichtung des POSS arbeiten.

Wir sagen nein. Das POSS ist **vor allem eine Dienstleistung**, die ständig erbracht werden muss, es ist **nicht nur eine Software**, die Freiwillige ohne Berücksichtigung von Rahmenbedingungen in ihrer Freizeit verbessern können. Kein OSS-Geschäftsmodell bietet einen Grund dafür, in einen qualitativ hochwertigen POSS-Dienst weniger zu investieren als in irgend einen anderen paneuropäischen Dienst. Wenn dieser Dienst von der Europäischen Kommission unterstützt oder sogar organisiert wird, so werden die Anforderungen an die Qualität, die Mehrsprachigkeit, die Verfügbarkeit und die Neutralität sehr hoch sein. Sie werden auf der Grundlage von verschiedenen Service-Level-Agreements (SLAs) mit professionellen Einrichtungen zu erfüllen sein.

Daher bewegt sich der vorzusehende Haushalt in den üblichen Größenordnungen für derartige Einrichtungen: Anfängliche Investitionen (Prototyp) zwischen 510 000 und 1.060 000 Euro, 340 000 Euro für die Einrichtung und Betriebskosten von 975 000 Euro pro Jahr für einen Zeitraum von fünf Jahren ergeben Gesamtkosten (TCO) von etwa 6 Millionen in fünf Jahren.

Die Investitionen werden nicht sofort Gewinne abwerfen, da zu Beginn der Aufwand für die Bewertung vorhandener Software und für ihre "Anpassung" an das Open-Source-Pooling hoch sein wird, und weil es einige Zeit dauert, bis neue Projekte ihren Reifezustand erreichen. Bei einem Beginn von Null schätzen wir daher, dass Verpflichtungen über vier bis fünf Jahre einzugehen sein werden, um (anhand von POSS-Statistiken und Benutzeranfragen) nachzuweisen, dass die Kosteneinsparungen die Investitionen übertreffen, und um zu zeigen, wer die wichtigsten Nutznießer sind. In diesen ersten fünf Jahren muss das POSS aus öffentlichen Mitteln finanziert werden. Eine Finanzierung durch die ersten Nutzer ist unrealistisch: Ihre Aufgabe ist es, Software zur Verfügung zu stellen. Die vielen Hardware- und Dienstleistungsanbieter in der IT-Wirtschaft sind nicht interessiert; sie konzentrieren ihre Bemühungen auf spezifische Anwendungen (z. B. nur Linux-Anwendungen zur Förderung ihres Marktes für Server), die sich nicht mit der Neutralität des POSS vereinbaren lassen.