

»One Stop Shopping« im INI-GraphicsNet (INI-OSS)

Dr. Christoph Hornung, Lars Karle, Stefan Noll, Johanna Hornung, Jörn Kohlhammer, Martin Rausch

Einführung

Für das INI-GraphicsNet als weltweit verteiltes Kompetenznetzwerk ergibt sich zunehmend die Notwendigkeit, Kompetenzen und Leistungen weltweit und einheitlich darzustellen. Die Kooperation der Außenstellen in Projekten erfordert zudem einheitliche, länderspezifische Präsentationen gemeinsam erzielter Projektergebnisse.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich für das INI-GraphicsNet die Notwendigkeit, neben der bisherigen, außenstellen-orientierten Webpräsenz ein einheitliches INI-GraphicsNet Knowledge Portal zu installieren, das den oben skizzierten Trends Rechnung trägt. Hierdurch ergibt sich für das gesamte INI-GraphicsNet eine einheitliche Außendarstellung und für den Kunden/Interessenten ein Angebot aller INI-GraphicsNet-Leistungen. Die INI-GraphicsNet Stiftung initiierte daher das Vorhaben »One Stop Shopping im INI-GraphicsNet (INI-OSS)« als übergreifendes strategisches Projekt, das von den Abteilungen IGD-A6, IGD-A9 und CRCG getragen wird. Diese Abteilung vertreten die Kernkompetenzen Knowledge Management und Competency Mapping, e-Business sowie Datenmanagement. In 1999 werden eine Marktstudie sowie erste Demonstratoren erstellt, auf deren Basis im nächsten Jahr eine einheitliche »One-Stop Shopping« Lösung für das gesamte INI-GraphicsNet entwickelt wird.

Marktstudie

Die Marktstudie analysiert das Thema »One Stop Shopping« aus folgenden Aspekten

- Definition von »One-Stop Shopping«
- Technologien des »One Stop Shopping«
- Konzepte des »One-Stop Shopping« (Case Studies)
- Human Resources in verteilten Unternehmen (business competencies, competency maps)
- e-Business Aspekte
- Datenmanagement, Indexstrukturen, Suchalgorithmen
- OSS im Bereich angewandter F&E
- Marketingstrategien

Diese Studie wird zum Ende 1999 vorliegen und Potentiale für das »One Stop Shopping« innerhalb des INI-GraphicsNet aufzeigen.

Demonstratoren

Auf Basis der in der Studie entwickelten Ergebnisse werden erste Demonstratoren entwickelt, die das Einsatzpotential von »One Stop Shopping« im INI-GraphicsNet demonstrieren. Dafür werden typische F&E-Produkte (Branchenbroschüren, Projektinformationen, Software-Katalog) so aufbereitet, dass dieses Wissen via Web zugänglich gemacht und durch intelligente Suche exploriert werden kann.

Virtuelle Branchenbroschüre

Die Web-basierte virtuelle Branchenbroschüre hat zum Ziel, Technologien und Methoden des Knowledge Management aufzuzeigen und einzusetzen, die den Zugang zu den Wissensressourcen (Kataloge, Aufsätze, Produkte, Human Resources) des INI-GraphicsNet ermöglichen und somit deren Vermarktung über den Vertriebsweg Internet forcieren.

In der Branchenbroschüre sind ein Fülle von Informationen zu Projekten enthalten, die in den Standorten des INI-GraphicsNet bearbeitet werden. Zwischen diesen Informationen bestehen Beziehungen, z.B. Ansprechperson und Projekt (Competence Mapping), die es zu erfassen gilt. Dazu wird der Inhalt der Branchenbroschüre mit Hilfe eines Strukturierungswerkzeugs kategorisiert. Dieses Werkzeug stellt einheitliche Kategorien (z.B. die Aspekte Sector, Topics, Application, Contact) zur Verfügung und erlaubt damit eine Kodifizierung von Wissen in verschiedenen Standorten.

Auf Basis dieser Kategorisierung kann dann eine Visualisierung der Branchenbroschüre erfolgen, die dem Kunden eine One-Stop-Navigation in branchenspezifischen Angeboten verschiedener Standorte und Suchanfragen im Kontext der Branche ermöglicht. Die Navigation wird dabei automatisch aus den vom Autor generierten Kategorien und den zugehörigen Inhalten erzeugt.

Project Advisor

Der Project Advisor soll Kunden des INI-GraphicsNet organisationstransparenten Web-Zugriff auf für ihn interessante Projekte und Kompetenzen geben. Um den geeigneten Partner für eine Zusammenarbeit derzeit zu identifizieren, muß ein virtueller Besucher der INI-GraphicsNet Webseiten die Organisationen des INI-Graphics Netzes abteilungsweise durchsuchen. Dieser Prozeß ist schwierig, langwierig und unzumutbar. Um einen schnellen Bezugspunkt bieten zu können, klärt der Project Advisor durch Interaktion mit dem virtuellen

Besucher dessen Interessen ab. Ein gemeinsamer Kontext wird erarbeitet und relevante Projekte sowie verwandte Arbeitsgebiete werden angezeigt, um ein weiteres Eingehen auf die Kundenwünsche zu gewährleisten.

Die Technologien, die der Project Advisor nutzt, arbeiten dabei weitgehend autonom und erfordern von Seiten der projektbetreibenden Abteilungen keinen zusätzlichen Aufwand. Dieser all-benefits-at-no-cost Ansatz soll eine breite Annahme des Systems in allen Teilen des INI-GraphicsNet fördern. Die Projekt-Webseiten werden von einem autonomen Agenten regelmäßig indiziert. Dadurch gewährleistet der Project Advisor ständige Aktualität und Zugriff auf die neuesten Ergebnisse der Institutionen.

Der Project Advisor ist die kundenorientierte Navigationshilfe im INI-GraphicsNet, die organisationstransparent die Kompetenzen der Abteilungen nach außen darstellt und vermittelt.

OSS für F&E-Produkte, Softwarekatalog

Um F&E Produkte vermarkten zu können, müssen zwei Faktoren erfüllt sein. Erstens muss ein

potentieller Kunde das INI-GraphicsNet als eine Quelle für Forschungsprodukte erkennen können. Dies bedingt einen Problembereich, der mit dem verschiedenster anderer Anbieter von Webseiten übereinstimmt. Zum anderen muss ein Besucher, der die Webseite des INI-GraphicsNet gefunden hat, so schnell und einfach wie möglich den Ansprechpartner finden, der ihm bei seiner Aufgabe am besten behilflich sein kann.

Ziel ist also, eine Suchmaschine so einzustellen, daß sie auf Basis der vorhandenen Dokumentation von F&E-Produkten den optimalen Gesprächspartner findet. Dabei finden verschiedene Parameter Eingang in den Suchalgorithmus. Dazu gehören: Häufigkeit des Auftretens von Suchbegriffen, Anzahl der Dokumente, in denen der Suchbegriff auftaucht und später auch Aktualität der zugrundeliegenden Dokumente. Die Suchmaschine soll dabei so offen gestaltet werden, daß neue Möglichkeiten zur Verbesserungen der Suche auch wahrgenommen werden können.

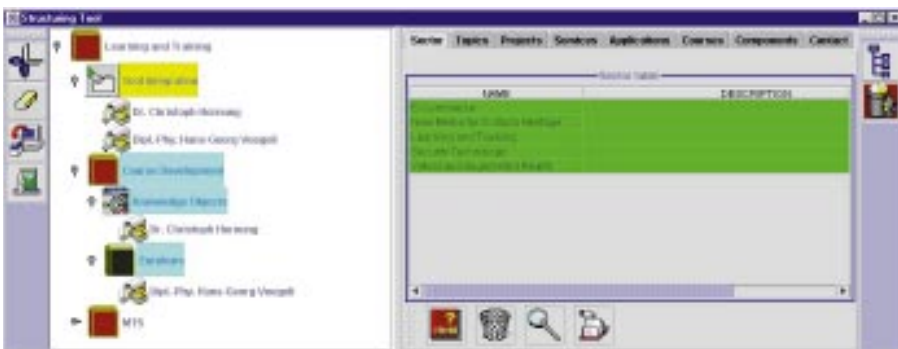
Ausblick

Es ist geplant, die Lösungsansätze der einzelnen prototypischen Demonstratoren für INI-OSS 2000 weiterzuentwickeln und eine integrierte OSS-Lösung für das INI-GraphicsNet zu entwickeln.

Die Vision für INI-OSS 2000 ist die Positionierung im Markt Forschung, Entwicklung und Lernen als Web-basiertes Wissensportal, das Kunden und INI-GraphicsNet Mitarbeiter gleichermaßen Zugang zu Wissensressourcen und Dienstleistungen des INI-GraphicsNet bietet und die Errichtung eines INI-GraphicsNet Shops für F&E-Produkte.

Im Einzelnen werden folgende Ziele für OSS 2000 verfolgt:

- INI-GraphicsNet Knowledge Portal
 - Integration aller Wissensangebote
 - Integration aller entwickelten Werkzeuge
- INI-GraphicsNet Shop
 - Softwarevertrieb (Internet als Vertriebsweg)
 - Kauf von wissenschaftlichen Publikationen und Studien
- internes Knowledge Portal
 - Konzept u. Errichtung eines ersten Knowledge Management Systems für die Erfassung von Wissensressourcen (Kataloge, Aufsätze, Produkte, Human Resources) im INI-GraphicsNet.
 - Einsatz von Techniken für den Schutz von Urheberrechten
- Qualitätsmanagement im Bereich OSS
 - Erfolgsmessung des OSS-Systems, z.B. Verfolgung von Anfragen und Webseitenstatistiken
 - Entwurf von Ratings für den Erfolg von OSS-Massnahmen



Katalog-Strukturierungswerkzeug
Tool for Categorization and Structuring of Knowledge

»One Stop Shopping« im INI-GraphicsNet (INI-OSS)

Dr. Christoph Hornung, Lars Karle, Stefan Noll, Johanna Hornung, Jörn Kohlhammer, Martin Rausch

Introduction

The INI-GraphicsNet as the world-wide largest distributed network of excellence in computer graphics, virtual reality and innovative Internet-applications is facing more and more the necessity to present its competencies, offers and services in a uniform manner. Moreover, the close collaboration between the different branches requires a localized presentation of the results achieved in joint projects.

Therefore, the current location-oriented presentation has to be complemented by a INI-GraphicsNet-wide Web-Presence for all results. This allows the customer to shop worldwide using a single access point. The INI-GraphicsNet Foundation has initiated an innovative project, »One Stop Shopping in the INI-GraphicsNet (INI-OSS)« to explore the potential of one stop shopping and to implement first prototypes based on this concept. The partners involved are IGD-A6, responsible for knowledge management and competency mapping, IGD-A9, responsible for eBusiness and agent technologies, and CRGG, responsible for intellectual property rights, marketing and intelligent searching. In 1999, ein first market analysis and demonstrators will be produced, which will be extended in 2000 toward a unified »One Stop Shopping« solution for the INI-GraphicsNet.

Market Study

The market study analyses »One Stop Shopping« covering the following aspects:

- definition of »One Stop Shopping«
- technologies of »One Stop Shopping«
- concepts and case studies of »One-Stop Shopping«

- human resources in distributed enterprises (business competencies, competency maps)
- e-Business aspects
- data management, index structures, search algorithms
- OSS in the area of applied R&D
- marketing strategies

This study will be finish until the end of 1999 and show up potentials for the usage of OSS in the INI-GraphicsNet.

Demonstrators

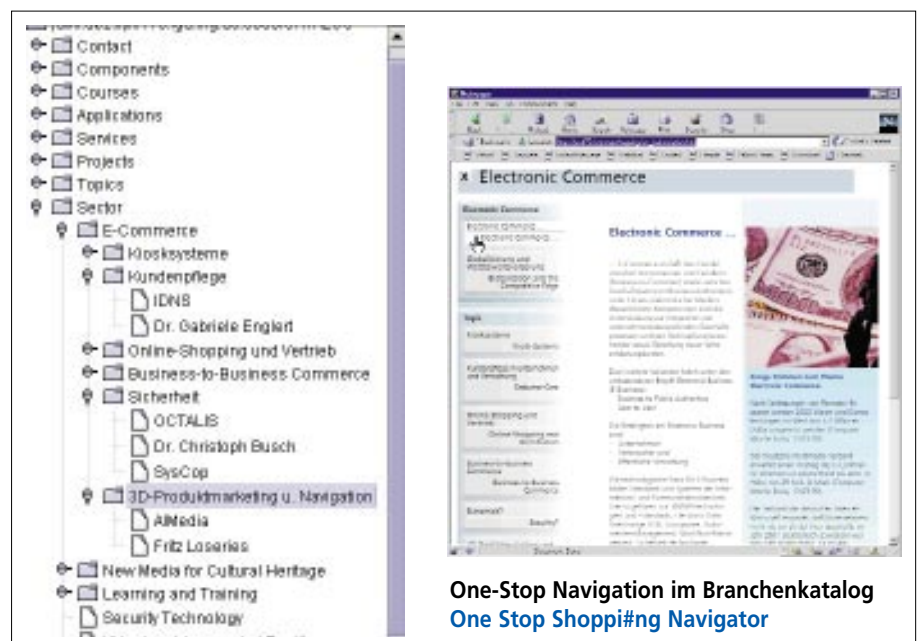
Based on the market study, first demonstrators are under development. They use data material already available (branch brochures, project information in the web presence, software catalog) and transform it into resources which can be presented and explored via the Internet.

Virtual Branch Brochure

The web-based virtual branch brochure aims at demonstrating technologies and methods of knowledge management for

accessing branch-specific knowledge resources (such as catalogs, publications, products, human experts) distributed over the whole INI-GraphicsNet. The virtual branch brochure herewith forces the unified marketing over the Internet.

The virtual branch brochure contains information about results achieved in all locations of the INI-GraphicsNet. This information contains relations e.g. between point of contact and project area. To register this information (competency mapping), a structuring tool has been developed. This tool supports the creation of different categories (such as sector, topic, application, point of contact) characterizing the different items (products, services) of the branch brochure (right part of figure 1). Hierarchical Relations between the different categories can be built interactively (left part of figure 1). This tool supports the effective reuse of available information and the codification of knowledge contained in the branch brochures.



One-Stop Navigation im Branchenkatlog
One Stop Shopping Navigator

Based on this categorization, the content of the branch brochures can be visualized in the Web using a navigation aid. This navigation aid is automatically configured using the structuring information and the content out of the data base. The customer can configure the navigation tool according to his preferences and herewith optimize his individual search.

Project Advisor

The project advisor allows a client to access interesting projects and competencies in an organization-transparent manner. To find the best suited partner for a collaboration, a virtual customer has to search the INI-GraphicsNet web sites on a per department fashion nowadays. This process is tedious, boring and unacceptable. To provide a fast access point, the project advisor clarifies a customer's interests interactively. A common context will be constructed and relevant projects as well as related areas are presented. The whole process works iteratively and supports an adaptive focus of a user's wishes.

The project advisor uses autonomous technologies, which do not require an additional effort by the departments providing the necessary information. This all-benefits-at-no-cost approach fosters the usage of this technology in the INI-GraphicsNet. An autonomous agent does an indexing of the web pages on a regular basis. Herewith, actual results are always available worldwide.

The project advisor implements a customer-oriented navigation aid in the INI-GraphicsNet, presenting the competencies of the departments to the outworld and providing points of contact to the human experts.

OSS for R&D-Produkte (Software Catalog)

Two factors are vital for the effective marketing of R&D-products: first, a customer must be able to identify easily the source of the R&D product; second, the customer has to find directly a point of contact.

To fulfil these requirements, a search engine has been customized to the special needs of the INI-GraphicsNet. Different parameters have to be taken into consideration like the frequency of the occurrence of search topics, or the number and the actuality of the documents fitting a specific search topic. The search engine has to be designed in an open and extensible fashion to support the integration of additional features in the future.

CRCG is currently implementing a search engine which is optimized for the requirements of searching in the virtual software catalog of the INI-GraphicsNet.

Conclusions and Further Work

The work done in 1999 will be continued and integrated into a single one stop shopping solution for the INI-GraphicsNet (INI-OSS 2000).

The vision of INI-OSS 2000 is the creation of a knowledge portal for research, development, learning and training. This portal offers customers and employees of the INI-GraphicsNet access to alle the knowledge resources and services and will lead to a Knowledge Shop for R&D products.

In detail, INI-OSS 2000 aims at the following results:

- INI-GraphicsNet Knowledge Portal
 - presentation of the INI-GraphicsNet
 - integration of all tools developed in INI-OSS
 - integration of all services

- INI-GraphicsNet Knowledge Shop
 - commercial shopping portal for INI-GraphicsNet R&D products
 - marketing of software (Internet marketing)
 - selling of scientific publications and studies
- Internal Knowledge Portal
 - access point to internal resources
 - conceptualization and implementation of a first knowledge management system for the gathering of internal knowledge resources (catalogs, publications, products, human resources) in the INI-GraphicsNet
 - usage of technologies for intellectual property rights
- Total Quality Management in the area of One Stop Shopping
 - success factors of OSS-systems (like follow-ups, statistical basics)
 - development of ratings for the success of OSS-actions



Ch. Hornung

Contact

Dr. Christoph Hornung
 Fraunhofer IGD, Germany
 E-mail: hornung@igd.fhg.de
 Fax: +49 (6151) 155-559