



CEL

Bouwstenen voor een elektronische leeromgeving



CEL - Bouwstenen voor een elektronische leeromgeving

Inhoudsopgave

Wat is CEL?	1
Uitgangspunten	1
De eindgebruiker staat centraal	1
Applicatie, data en vormgeving gescheiden	1
Modulair	1
Platform-onafhankelijk	2
Aansluiten bij standaards	2
Shared-source/open-source licenties	2
Groei en organisch	2
Onderhouden beheer	2
CEL opbouw	3
Voorbeelden van CEL implementaties	4
TeleCold e-learning applicatie voor COLD-consortium	4
Kennisbank voor KLM	4
Prototype Teleware voor KPN	4
VGMe e-learning applicatie voor Intechium	4
Website www.telefoontraining.nl	4



CEL

Bouwstenen voor een elektronische leeromgeving

Wat is CEL?

Cel is een open-source/shared-source omgeving voor de bouw van dynamische webapplicaties. CEL is speciaal gericht op het maken van e-learning tools en applicaties.

Met CEL kunnen snel maatwerk applicaties worden gebouwd. Van kleine functionele tools voor communicatie of voor beheer van informatie tot complete e-learning applicaties. CEL is dus geen kant-en-klare applicatie voor elk denkbare situatie, maar een set gereedschappen waarmee voor elke situatie een oplossing gebouwd kan worden.

Uitgangspunten

Bij de ontwikkeling van CEL hanteert CODE66 enkele belangrijke uitgangspunten. Hier volgt een opsomming met korte toelichting.

De eindgebruiker staat centraal

In de functionaliteit van de applicaties stelt CODE66 de eindgebruiker(s) centraal. De wensen van docenten, studenten en inhoudsbeheerders zijn de belangrijkste pijlers voor de ontwikkeling van functionaliteiten.

Deze personen moeten zo eenvoudig mogelijk toegang hebben tot die onderdelen die nodig zijn voor uitvoeren van hun taken: begeleiden, communiceren, beheren en leren.

Applicatie, data en vormgeving gescheiden

Door het zo veel mogelijk scheiden van de vormgeving, data en de applicatie kunnen beheer en aanpassingen makkelijker gedaan worden. Het biedt daarnaast mogelijkheden voor uitbreidingen en aanpassingen.

Het scheiden van de data van de applicatie en de vormgeving biedt de o.a. mogelijkheden voor het hergebruik van data door andere applicaties. Zo kunnen inhoudsbeheerders die in de kennisbank worden ingevoerd worden hergebruikt in bijvoorbeeld TopClass LMS zonder dat hiervoor extra onderhoudswerk verricht hoeft te worden.

Modulair

CEL wordt zoveel mogelijk modulair ontwikkeld. De modules zijn zelfstandig functionerende eenheden die los gebruikt kunnen worden of samengekoppeld kunnen worden tot een complete e-learning applicaties. Voor een implementatie worden alleen die modules gebruikt die nodig zijn. Geen kosten voor het implementeren en aanpassen van software die niet nodig is. Door de modulaire opzet kunnen eenmaal ingerichte systemen uitgebreid kunnen worden met nieuwe functionaliteiten.



Platform-onafhankelijk

CEL wordt gebouwd voor standaard webservers en werkt zowel onder UNIX als Windows varianten. Onderdelen van CEL maken gebruik van databases. Cel kan geïmplementeerd worden voor alle gangbare (sql) database-servers.

Aansluiten bij standaards

CEL sluit aan en maakt gebruik van internationale standaards voor metadata en e-learning. CEL is volledig XML gebaseerd en kan dus communiceren met andere applicaties. Data uitwisseling via IMS, AICC, SCORM of andere gangbare formaten zijn mogelijk. Koppeling van onderdelen van CEL met andere e-learning applicaties wordt hierdoor ondersteund. Ervaring is opgedaan met koppelingen met TopClass, BlackBoard en Docent.

Shared-source/open-source licenties

CEL wordt in principe met broncode geleverd. Opdrachtgevers hebben hiermee de mogelijkheid om uitbreidingen en aanpassingen zelf uit te voeren of door derden te laten doen. Afhankelijk van het gebruik en de doelgroep van de implementatie kunnen verschillende licenties worden afgesloten.

Groei en organisch

Leeromgevingen zijn geen statische 'kant en klare' producten maar organische veranderende applicaties. Door dagelijks gebruik veranderen inhoud en kunnen functionaliteiten worden veranderd.

Onderhouden beheer

Onderhoud wordt in principe gedaan door opdrachtgever en eindgebruikers. Gebruikers kunnen verschillende rollen in het systeem krijgen voor beheer van inhoud, nieuwsberichten, prikborden etc.



CEL opbouw

CEL is modulair opgebouwd. Centraal in de opbouw staan de gebruikers. Deze gebruikers kunnen in groepen worden gedeeld. Zij kunnen verschillende rollen in het systeem krijgen. Standaard worden (Systeem)beheerders, Redacteuren (beheerders inhoud), docenten en studenten onderscheiden.

De functionaliteiten van het systeem zijn opgedeeld in 4 groepen:

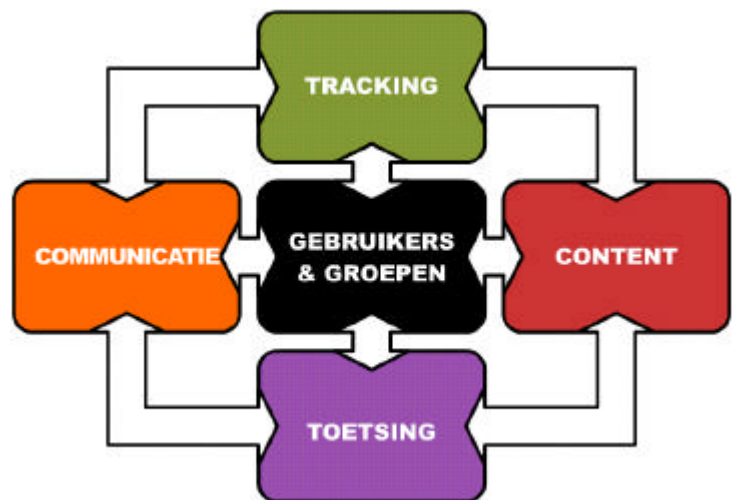
Tracking, Content, Toetsing en Communicatie

Tracking zorgt voor het verzamelen van gegevens over gebruik en voortgang van onderdelen van de applicatie

Onder content vallen alle onderdelen die iets met inhoud te maken hebben. Lesmateriaal, naslagwerk, bestanden en persoonlijke pagina's.

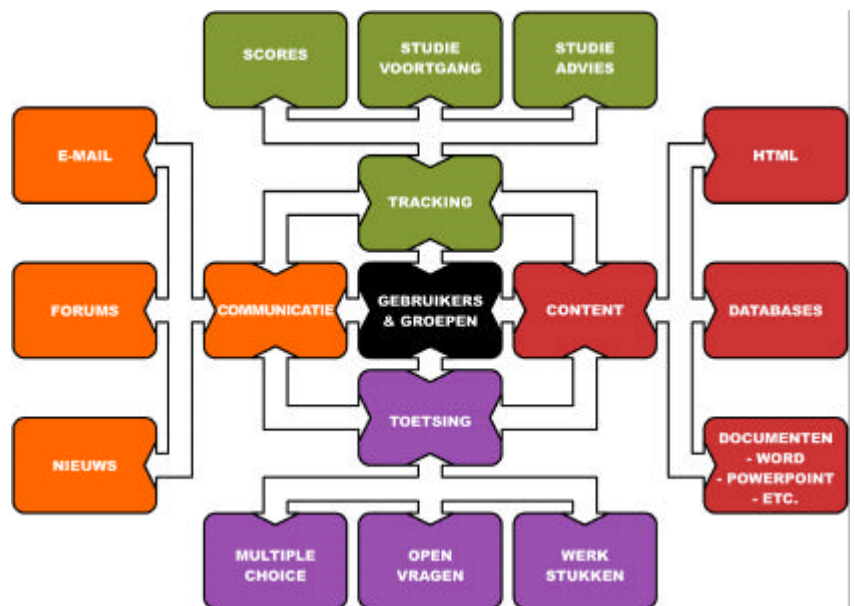
Toetsing levert mogelijkheden voor het afnemen van (mc) toetsen .

Communicatie betreft alle vormen van communicatie in het systeem.



Voor elk van deze gebieden zijn de volgende modules ontwikkeld of in ontwikkeling:

- Gebruikers en groepen
- Kennisbank
- Toetsen
- Opdrachten
- Studiewijzer
- E-mail
- Nieuws
- Prikborden
- Mailing lijsten
- Weblog
- Zoekmachine
- ZoekLog
- Docentwijzer
- Annotatiemodule
- Waardering en rating
- Homepage builder





Voorbeelden van CEL implementaties:

TeleCold e-learning applicatie voor COLD-consortium

Volledige e-learning applicatie. Met communicatiemodules voor e-mail, groepmail, prikborden en nieuws. Studiewijzer en doceerwijzer. Inhoud wordt beheerd m.b.v. html-templates. De Studiewijzergenerator genereert menustructuren en voortgangsgegevens voor gebruik door studenten en leerlingen. Techniek: Implementatie op Windows NT server, ColdFusion scripting, MS SQLserver.

Kennisbank voor KLM

Losse kennisbankapplicatie voor het beheer van inhoud voor de-icing opleiding voor KLM personeel. KLM gebruikt TopClass LMS software voor de e-learning activiteiten. CODE66 heeft een kennisbank geleverd dat beheer vergemakkelijkt en het gebruik uitbreidt. Inhoud kan nu gebruikt worden in instructies en als handboek/naslag werk, los van de e-learning omgeving. Vanuit de Kennisbank kunnen koppelingen gemaakt worden met TopClass. Wijzigingen in de Kennisbank worden automatisch zichtbaar in de TopClass lessen waar de kennisbankonderdelen gebruikt worden. Techniek: Implementatie op Windows NT server met, MS IIS, ColdFusion scripting, Oracle database, dynamische koppeling met TopClass LMS.

Prototype Teleware voor KPN

Voor KPN heeft CODE66 een werkend prototype ontwikkeld voor KPN's e-learning site www.ilearn4more.com. Voor ilearn4more wordt het LMS Docent gebruikt. CODE66 heeft aanpassingen aan de gebruikersinterface gedaan en gezorgd dat bestaand materiaal (modules Teleware) via de nieuwe interface toegankelijk waren in het Docent LMS. Hiervoor zijn in Teleware koppelingen via de AICC standaard voor uitwisseling van e-learning meta-data gemaakt. Techniek: Implementatie op Windows NT server met Docent LMS, serverside jsript, MS SQLserver.

VGMe e-learning applicatie voor Intechnum

Volledige e-learning applicatie met audio-ondersteunde interface voor gebruikers met leesmoelijkheden. Met onder andere generator voor audio-ondersteunde toetsen en slideshows. Techniek: Implementatie op Windows NT server, ColdFusion scripting, MS SQLserver, Flash generator

Website www.telefoontraining.nl

Voor deze website (nog niet operationeel) wordt CEL gebruikt als distributed content management systeem. Eindgebruikers vinden hier trainingen op het gebied van telefonie en communicatie. Opdrachtgever voert het beheer van de site uit. Trainingsbureau's op het gebied van telefoontraining krijgen toegang tot het systeem en kunnen informatie over eigen trainingen (omschrijvingen, voorwaarden prijs, inschrijvingen etc) zelf beheren.