Software Configuration Management Plan
Versie 1.1.1

BICEPS
A BETTER ICEPS

03-04-2006
Dit is het Software Configuration Management Plan (SCMP) voor het bICEPS project. Dit project is onderdeel van het vak Software Engineering (2IP40) aan de Technische Universiteit Eindhoven. Het document voldoet aan de SCMP richtlijnen van de software engineering standaard, zoals opgesteld door de European Space Agency (ESA).

Inhoudsopgave

Samenvatting II

Document status overzicht IV

Document veranderingen overzicht V

1 Introductie 1
   1.1 Doel ........................................................................ 1
   1.2 Definities en afkortingen ........................................... 1
   1.3 Omgeving .................................................................. 1
      1.3.1 Activiteiten van het Configuration Management ................. 1
      1.3.2 Configuration Items .................................................. 2

2 Management 3
   2.1 Organisatie ................................................................. 3
   2.2 Verantwoordelijkheden ............................................... 3
   2.3 Interface management ................................................ 3
   2.4 SCMP Implementatie ................................................... 3
   2.5 Procedures ............................................................... 3
      2.5.1 SVN-server ............................................................ 3
      2.5.2 Backups ............................................................... 4

3 Configuratie identificatie 5
   3.1 Naamgeving ............................................................... 5
      3.1.1 Locaties en namen van bestanden ......................... 5
      3.1.2 Versies ................................................................. 5
      3.1.3 Layout ................................................................. 5
   3.2 Baselines .................................................................. 5

4 Configuratie Beheer 6
   4.1 Repositories .............................................................. 6
      4.1.1 Repository ‘main’ ................................................... 6
      4.1.2 Repository ‘Documenten’ .................................. 6
      4.1.3 Repository ‘Code’ ................................................... 6

5 Status reportage 7

6 Tools, technieken en methoden 8
   6.1 FTP ................................................................... 8
   6.2 SVN ................................................................... 8

A Handleiding gebruik SVN 9
   A.1 Installatie ................................................................. 9
   A.2 Verbinden met een repository ....................................... 9
   A.3 Gebruik van de repositories ....................................... 10
      A.3.1 Update ................................................................. 10
      A.3.2 Bestanden en mappen toevoegen ...................... 10
      A.3.3 Bestanden bewerken ............................................ 10

INHOUDSOOGAVE III
Document status overzicht

Algemeen

Document titel: Software Configuration Management Plan
Identificatie: /documenten/SCMP/SCMP-1.1.1.pdf
Auteurs: Kevin Jonkers & Marcel Steine
Document status: Extern Goedgekeurd

Document geschiedenis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Versie</th>
<th>Datum</th>
<th>Reden van verandering</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.1.0</td>
<td>12-12-2005</td>
<td>Eerste versie</td>
</tr>
<tr>
<td>0.2.0</td>
<td>19-12-2005</td>
<td>Tekstfouten eruit gehaald, stuk over backups toegevoegd</td>
</tr>
<tr>
<td>1.0.0</td>
<td>21-12-2005</td>
<td>Commentaar uit review verwerkt</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.0</td>
<td>27-03-2006</td>
<td>Commentaar projectleiding verwerkt</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1.1</td>
<td>03-04-2006</td>
<td>Document is Extern Goedgekeurd, stond niet goed in document status</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Document veranderingen overzicht

Algemeen

DCR number: 4
Datum: 03-04-2006
Auteurs: Kevin Jonkers & Marcel Steine
Goedgekeurd: Extern Goedgekeurd
Document titel: Software Configuration Management Plan
Identificatie: /documenten/SCMP/SCMP-1.1.1.pdf

Veranderingen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pagina</th>
<th>Paragraaf</th>
<th>Reden van verandering</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>V</td>
<td>n.v.t.</td>
<td>Documentstatus aangepast, is extern goedgekeurd</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Hoofdstuk 1

Introductie

1.1 Doel

Het doel van dit document is het vaststellen van regels en richtlijnen voor het beheer van alle documenten en code die voortkomen uit het project. Bovendien heeft dit document tot doel het vaststellen van naamgeving en structuur van alle documenten en het beschrijven van de wijze van versiebeheer.

1.2 Definities en afkortingen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Acronym</th>
<th>Definition</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ADD</td>
<td>Architectural Design Document</td>
</tr>
<tr>
<td>ATP</td>
<td>Acceptance Test Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>CI</td>
<td>Configuration Item</td>
</tr>
<tr>
<td>SL</td>
<td>Software Librarian</td>
</tr>
<tr>
<td>DDD</td>
<td>Detailed Design Document</td>
</tr>
<tr>
<td>ESA</td>
<td>European Space Agency</td>
</tr>
<tr>
<td>FTP</td>
<td>File Transfer Protocol</td>
</tr>
<tr>
<td>ITP</td>
<td>Integration Test Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>PM</td>
<td>Project Manager</td>
</tr>
<tr>
<td>ICEPS</td>
<td>International Coffee Expert Profiling System</td>
</tr>
<tr>
<td>bICEPS</td>
<td>A Better ICEPS</td>
</tr>
<tr>
<td>Repository</td>
<td>Afgebakende map onder versiebeheer</td>
</tr>
<tr>
<td>SCMP</td>
<td>Software Configuration Management Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>SEP</td>
<td>Software Engineering Project</td>
</tr>
<tr>
<td>SPMP</td>
<td>Software Project Management Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>SQAP</td>
<td>Software Quality Assurance Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>SRD</td>
<td>Software Requirements Document</td>
</tr>
<tr>
<td>STD</td>
<td>Software Transfer Document</td>
</tr>
<tr>
<td>STP</td>
<td>System Test Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>SubVersion</td>
<td>Gebruikt versiebeheer systeem</td>
</tr>
<tr>
<td>SUM</td>
<td>Software User Manual</td>
</tr>
<tr>
<td>SVN</td>
<td>Afkorting van SubVersion</td>
</tr>
<tr>
<td>SVVP</td>
<td>Software Verification &amp; Validation Plan</td>
</tr>
<tr>
<td>TortoiseSVN</td>
<td>SVN Client voor Windows</td>
</tr>
<tr>
<td>URD</td>
<td>User Requirements Document</td>
</tr>
<tr>
<td>UTP</td>
<td>Unit Test Plan</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.3 Omgeving

1.3.1 Activiteiten van het Configuration Management

- Een lijst geven van alle CI's die geproduceerd moeten worden tijdens het project
- Richtlijnen geven voor de naamgeving, layout en structuur van alle CI's
- Er op toezien dat alle CI's volgens de gestelde richtlijnen zijn opgesteld
• Een gestructureerde manier geven voor het opslaan en beheer van CI's
• Het voorzien van versiebeheer voor alle CI's
• Het veilig stellen van alle CI's en de backups hiervan

1.3.2 Configuration Items
De volgende Configuration Items (CI's, zie hoofdstuk 3) worden in de loop van het project geproduceerd:

• SPMP: Software Project Management Plan
• SCMP: Software Configuration Management Plan
• SQAP: Software Quality Assurance Plan
• SVVP: Software Validation & Verification Plan
• ADD: Architectural Design Document
• ATP: Acceptance Test Plan
• DDD: Detailed Design Document
• ITP: Integration Test Plan
• SRD: Software Requirements Document
• STD: Software Transfer Document
• STP: System Test Plan
• SUM: Software User Manual
• URD: User Requirements Document
• UTP: Unit Test Plan
• Code, binaries en toebehoren
Hoofdstuk 2
Management

2.1 Organisatie
De verantwoordelijken voor het configuratie management zijn, zoals beschreven in het SPMP, Kevin Jonkers (SL) en Marcel Steine (Vice-SL). Alle teamleden hebben verder dezelfde rol en hebben binnen het uitvoeren van het versiebeheer dezelfde rechten.

2.2 Verantwoordelijkheden
De hoofdverantwoordelijkheden van de SL en Vice-SL bestaan uit:

- Conformiteit van alle CI’s verzekeren, hiertoe worden templates voor alle documenten en code gemaakt
- Het verzorgen en onderhouden van een versiebeheer systeem
- Het verzorgen en onderhouden van een FTP server
- Het zekerstellen van alle geproduceerde documenten en code door het regelmatig maken van back-ups

Voor alle andere teamleden geldt dat zij rechten hebben om documenten en code op de SVN-server toe te voegen, aan te passen en te verwijderen.

2.3 Interface management
De SL en Vice-SL zijn op de hoogte van de geïnstalleerde software op de twee als server ingerichte computersystemen. Zij zijn dan ook degenen die zorg dragen voor het functioneren en onderhouden van deze systemen en hun software.

2.4 SCMP Implementatie
In tegenstelling tot de ESA standaard komt er niet telkens een nieuwe versie van het SCMP uit bij elke nieuwe fase binnen het project. In plaats daarvan wordt dit document, indien nodig, in de loop van het project aangepast.

2.5 Procedures
2.5.1 SVN-server
De procedures voor het werken met de SVN-server zijn te vinden in bijlage A.
2.5.2 Backups

Voor backups gelden de volgende procedures en regels:

- Dagelijks wordt op de backup server een backup gemaakt van de SVN-server en alle bestanden op de FTP-server, deze backups worden opgeslagen op het backup-systeem in de SEP-ruimte.

- Wekelijks wordt op maandagochtend een CD gebrand met daarop de backups van alle even dagen van de afgelopen week.

- Er zullen 3 backup CD's in omloop zijn, zodat van de afgelopen 3 weken backup's beschikbaar zijn van alle even dagen.

- De backup CD's worden telkens door de SL (bij afwezigheid: Vice-SL) mee naar huis genomen. In geen geval mogen de backup CD's in de kamer liggen wanneer hier niemand aanwezig is.

De SL is verantwoordelijk voor de uitvoering en naleving van deze procedures en regels.
Hoofdstuk 3

Configuratie identificatie

Onder documenten verstaan we alle items genoemd in sectie 1.3.2. Overige bestanden zoals agenda's en notulen vallen hier niet onder en hoeven onderstaande conventies niet te volgen.

3.1 Naamgeving

3.1.1 Locaties en namen van bestanden

Voor elk CI bestaat op de SVN een map. Voor documenten is dit te vinden onder: /documenten/[Documentnaam]. Voor de code zal dit zijn: /code. Van elk document zal de huidige werkversie de volgende naamgeving volgen: [Documentnaam].tex. Wanneer een document onder een bepaald versienummer wordt uitgebracht, moet die versie van het document getagged (bijlage A.3.4) worden met als naam: [Documentnaam]-[Versienummer].tex.

3.1.2 Versies

Versienummers bestaan uit drie getallen, gescheiden door een punt. Deze getallen zijn ten minste 0 (er is geen bovengrens).
Alle documenten beginnen bij versie 0.1.0. Voor kleine veranderingen, zoals spel- en grammaticafouten, wordt het laatste getal opgehoogd. Bij grotere veranderingen, zoals het toevoegen, verwijderen of wijzigen van hoofdstukken of delen hiervan, wordt het middelste getal met 1 opgehoogd, en het laatste cijfer wordt teruggezet op 0. Op het moment dat een document klaar is voor externe review, wordt het eerste getal opgehoogd, en de laatste twee getallen op 0 gezet.

3.1.3 Layout

Er is voor alle documenten een standaard template beschikbaar op de SVN-server. Deze is te vinden onder /main/LateX. In deze template moet alles van de vorm "<! WAARDE !>" vervangen worden door de bijbehorende waarde.
Voor de code is een codeerstandaard opgesteld, zie bijlage B.

3.2 Baselines

Baselines zijn CI's die extern gereviewed en goedgekeurd zijn. Zij worden apart getagged en zijn altijd op de SVN-server te vinden. Zoals in sectie 3.1.2 beschreven, zijn dit documenten met een versienummer waarbij de laatste twee getallen beide 0 zijn. Deze versies mogen in geen geval veranderd worden.
Hoofdstuk 4

Configuratie Beheer

4.1 Repositories

Er zijn 3 hoofdmappen aangemaakt op de SVN-server:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mappenaam</th>
<th>Beschrijving</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>/main</td>
<td>Bevat algemene documenten en templates</td>
</tr>
<tr>
<td>/documenten</td>
<td>Bevat alle CI-documenten</td>
</tr>
<tr>
<td>/code</td>
<td>Bevat alle code</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Binnen deze hoofdmappen komen de volgende submappen voor:

- Onder /main:
  - /Latex | Bevat Latex templates
  - /[DOCUMENTNAAM] | Bevat workingcopy en getaggede versies van het document [DOCUMENTNAAM]
  - /Review Docs | Bevat alle review reports
- Onder /code:
  - /Prototype | Bevat workingcopy en getaggede versies van het prototype
  - /Product | Bevat workingcopy en getaggede versies van het uiteindelijke software product

Aangezien alle mappen onder versiebeheer staan, is het altijd mogelijk oudere versies terug te halen. Op de repository komen alleen tekst-bestanden voor, geen binary bestanden (zoals pdf’s). De enige uitzondering hierop zijn plaatjes voor in documenten.

4.1.1 Repository "main"

In deze map worden alleen templates voor nieuwe documenten geplaatst (in de submap Latex). Mochten er later nog algemene documenten komen die we graag onder versiebeheer willen, dan kunnen deze ook hier geplaatst worden.

4.1.2 Repository "Documenten"

In deze map is voor elke CI een aparte submap. In deze submap staan alle files voor dat CI.

4.1.3 Repository "Code"

In deze map wordt alle code geplaatst. Gecompileerde code wordt alleen geplaatst onder de submap compiled/[versienummer].
Hoofdstuk 5

Status reportage

De SL zal zorgdragen voor het bijhouden van een overzicht met daarin alle versies en bijbehorende wijzigingen voor alle documenten. Dit overzicht zal op de SVN-server worden geplaatst onder: /main/versies/. Het overzicht wordt geupdate na elke interne en externe review van een document.
Hoofdstuk 6

Tools, technieken en methoden

6.1 FTP

De FTP-server die is ingericht op de server in HG 5.59 is bedoeld voor het opslaan van bestanden die niet onder versiebeheer mogen/hoeven. De FTP server wordt dagelijks geback-upped, maar is geen goede plek om belangrijke of gevoelige informatie op te slaan. De ftp server is te bereiken via ftp://biceps.yi.org, account informatie wordt buiten dit document om aan alle teamleden verspreid.

6.2 SVN

Voor het versiebeheer van alle CI’s wordt gebruik gemaakt van SubVersion. Dit systeem houdt alle versies bij en slaat op wie welke documenten wijzigt, en wat de wijzigingen zijn. Bovendien is het mogelijk een of meerdere bestanden terug te voeren naar een willekeurige oudere versie. De SVN-server is te bereiken via svn://biceps.yi.org, account informatie wordt buiten dit document om aan alle teamleden verspreid. Een handleiding voor de SVN-client TortoiseSVN is te vinden in bijlage A.
Bijlage A

Handleiding gebruik SVN

Dit hoofdstuk beschrijft het gebruik van de SVN-server. Als client wordt voor deze handleiding gebruik gemaakt van TortoiseSVN, andere clients zijn ook mogelijk.

A.1 Installatie

TortoiseSVN is te downloaden van http://tortoisesvn.tigris.org/download.html. De installatie wijst zichzelf, na afloop dient de computer opnieuw te worden opgestart.

A.2 Verbinden met een repository

Deze handeling dient slechts eenmaal plaats te vinden.

- Maak ergens op de harde schijf een map aan waar de repository moet komen te staan.
- Klik rechts op deze nieuwe map en kies "SVN Checkout"
- Het volgende scherm verschijnt:

![Checkout Window](image.png)

- Typ in het bovenste tekstveld het adres van de SVN-server (in dit geval svn://biceps.yi.org)
- De rest van de instellingen moeten zoals in bovenstaande figuur blijven
A.3 Gebruik van de repositories

A.3.1 Updaten
Na de checkout staat in de nieuw aangemachte map een kopie van de repository. Elke keer wanneer een bestand gewijzigd gaat worden en voordat een gewijzigd bestand op de server wordt gezet, is het verstandig om eerst te updaten.
Doe dit door rechts te klikken op de repository map en ‘SVN Update’ te selecteren. Vervolgens verschijnt een scherm met daarin de eventuele wijzigingen.

A.3.2 Bestanden en mappen toevoegen
Om een bestand of map toe te voegen moet het ergens onder de repository map aangemaakt worden. Klik, wanneer het bestand klaar is om aan de server toegevoegd te worden, rechts op het nieuwe bestand (of de nieuwe map, met daaronder eventueel meerdere nieuwe bestanden) en selecteer in het TortoiseSVN submenu de optie ‘Add’.
Let op, het bestand wordt niet gelijk op de server gezet, het wordt slechts toegevoegd aan de lijst toe te voegen bestanden. Om het daadwerkelijk te uploaden, moet eerst een commit worden gedaan.

A.3.3 Bestanden bewerken
Voordat een bestand bewerkt wordt is het verstandig eerst te updaten.
Naadat het bestand naar believen is gewijzigd, kunnen de wijzigingen, door rechts te klikken op het bestand of een bovenliggende map en vervolgens ‘SVN Commit’ te kiezen, naar de server worden geupload. Het volgende scherm verschijnt dan:

Voer nu in het bovenste tekstveld een omschrijving van de gemaakte wijzigingen in en klik vervolgens op ‘OK’.

10 HANDLEIDING GEBRUIK SVN
A.3.4 Taggen

Taggen gebeurt door rechts op het te taggen bestand te klikken en vervolgens uit het TortoiseSVN submenu ‘Branch/Tag’ te kiezen. Vervolgens verschijnt onderstaand scherm:

Pas nu in het bovenste tekstveld de bestandsnaam aan door het versienummer er achteraan toe te voegen (zie ook de figuur). Voeg bovendien een korte beschrijving toe. Door op ‘OK’ te klikken wordt het venster gesloten en zal de tag bij de volgende update bij iedereen te zien zijn.

A.3.5 Overige acties

De voorgaande secties hebben de belangrijkste acties beschreven, er zijn echter nog meer acties mogelijk met SVN. De belangrijkste hiervan zijn ‘Update to revision’ en ‘Revert’. Met de eerste kunnen oudere versies worden teruggehaald en met de tweede kunnen lokale wijzigingen weer ongedaan gemaakt worden en de nieuwste online versie teruggehaald.
Bijlage B

Codeerstandaard

Deze bijlage geeft een aantal regels voor het schrijven van code. Wanneer de regels geen duidelijkheid geven over een situatie of wat vrijheid laten, zorg dan dat de keuzes consequent zijn.
De standaard is gebaseerd op de standaard voor het vak Programmarealisatie 1 (2IP10) aan de TU/e.

- Schrijf sleutelwoorden altijd geheel met kleine letters
- Schrijf de volgende sleutelwoorden altijd alleen op een regel: const, type, var en end (begin mag direct achter then, else of do)
- Gebruik altijd begin-end na:
  - if .. then
  - else, tenzij direct gevolgd door if
  - for .. do
  - while .. do
  - with .. do
- Spring altijd netjes in
- Beperk de regellengte tot maximaal 80 tekens
- Schrijf van de volgende zaken altijd ten hoogste één per regel:
  - constante-definitie
  - type-definitie
  - variabele-declaratie
  - opdracht
- Licht elke variabele declaratie toe in commentaar
- Schrijf altijd een lege regel voor en na de volgende zaken:
  - const-, type- en var-secties
  - procedures- en function-definities
  - for-, while- en repeat-opdrachten
- Geef voor alle functies en procedures netjes in commentaar een pre- en postconditie
- Schrijf nooit een spatiet voor de volgende tekens en wel een spatie erna (tenzij op gereleine)
  - , ; (Uitzondering: ; tussen opdrachten)
- Scheid de volgende zaken altijd met een spatie van de vorige en volgende:
  - sleutelwoorden
  - operatoren
- :=

- Geef globalen (vooral variabelen) zinvolle namen

- Schrijf namen altijd precies hetzelfde (m.n. hoofd- en kleine letters). Gebruik geen underscores maar hoofdletters bij een volgend woord