

Team Foundation Server



NNUG, Microsoft Norge og Osiris Data inviterer til 4 timers VSTS/TFS seminar

Terje Sandstrøm

terje@osiris.no

<http://geekswithblogs.net/Terje>

Mikael Nitell

mikael@osiris.no

9. Desember 2008

Trondheim

- Hvem er Osiris Data AS
 - Etablert 1996, 40 ansatte
 - Microsoft Gold Partner
 - Lager kundespesifikk programvare
 - Alt basert på Microsoft plattform
 - .Net, C#, SQL Server, Sharepoint, TFS, MS CRM, Biztalk
 - Mellomstore og større firmaer dominerer kundebasen
- Deler av informasjon i presentasjonen er tilgjengeliggjort med tillatelse fra:
 - NAF-Data AS www.naf-data.no
 - Norsk Byggtjeneste AS www.byggjeneste.no

Osiris TFS bistand

Osiris TFS Deepdive kurs

- For de som ønsker å lære "the nitty gritty details" om customizing TFS server
- Neste kurs:
 - **27-30 Januar 2009**
 - **24-27 Februar 2009**
 - **17– 20 Mars 2009**
- Se informasjon på www.osiris.no/tfs eller påmelding på msdn.microsoft.no



Osiris tilbyr ytterligere TFS bistand

- Forskjellige TFS pakker
- Osiris TFS Custom Components inngår
- Tilgang til Osiris TFS Knowledge site inngår.
Kontakt **pbh@osiris.no** for mer informasjon

Dagens meny

Intro

- **Kort og brutal introduksjon til Team Foundation Server**

Arbeidsflyt

- Utviklingsprosessen med TFS

Source
Control

- Source Control og branching strategier

Arbeidsflyt

- Tilpassning av utviklingsprosesser i TFS

Rapport

- Et overblikk over rapporteringsmuligheter i TFS

Bygging

- Automatisk bygging og testing

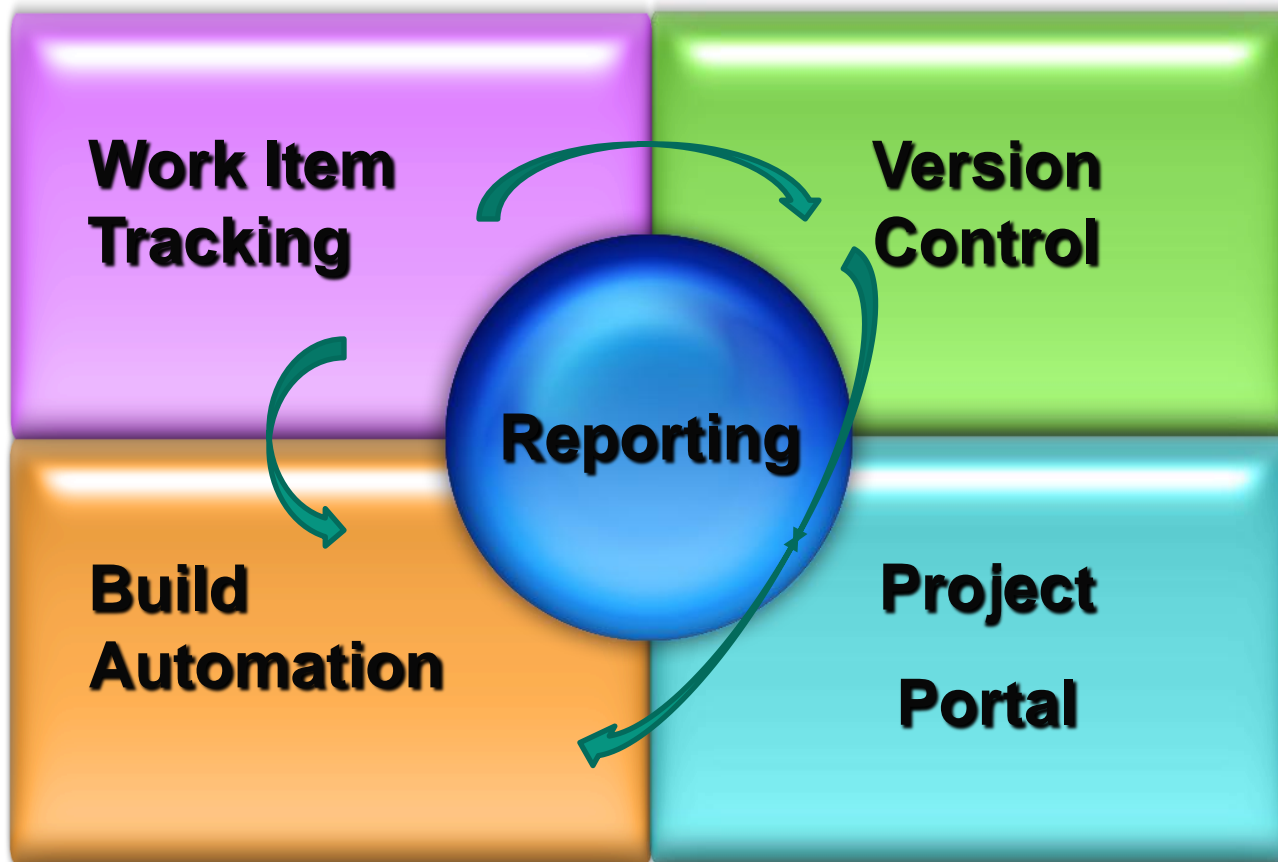
Hva er Team Foundation Server ?

- Det er et kildekontroll system
- Det er et build automation system
- Det er et bugtrackingssystem
- Det er et prosjektstyringssystem
- => **Det er et application life-cycle management system**

+

- Team Foundation Server (TFS) kan enkelt tilpasses til egen organisasjon
- **TFS er bygd for å kunne tilpasses**
- **TFS er utviklingsprosess uavhengig**

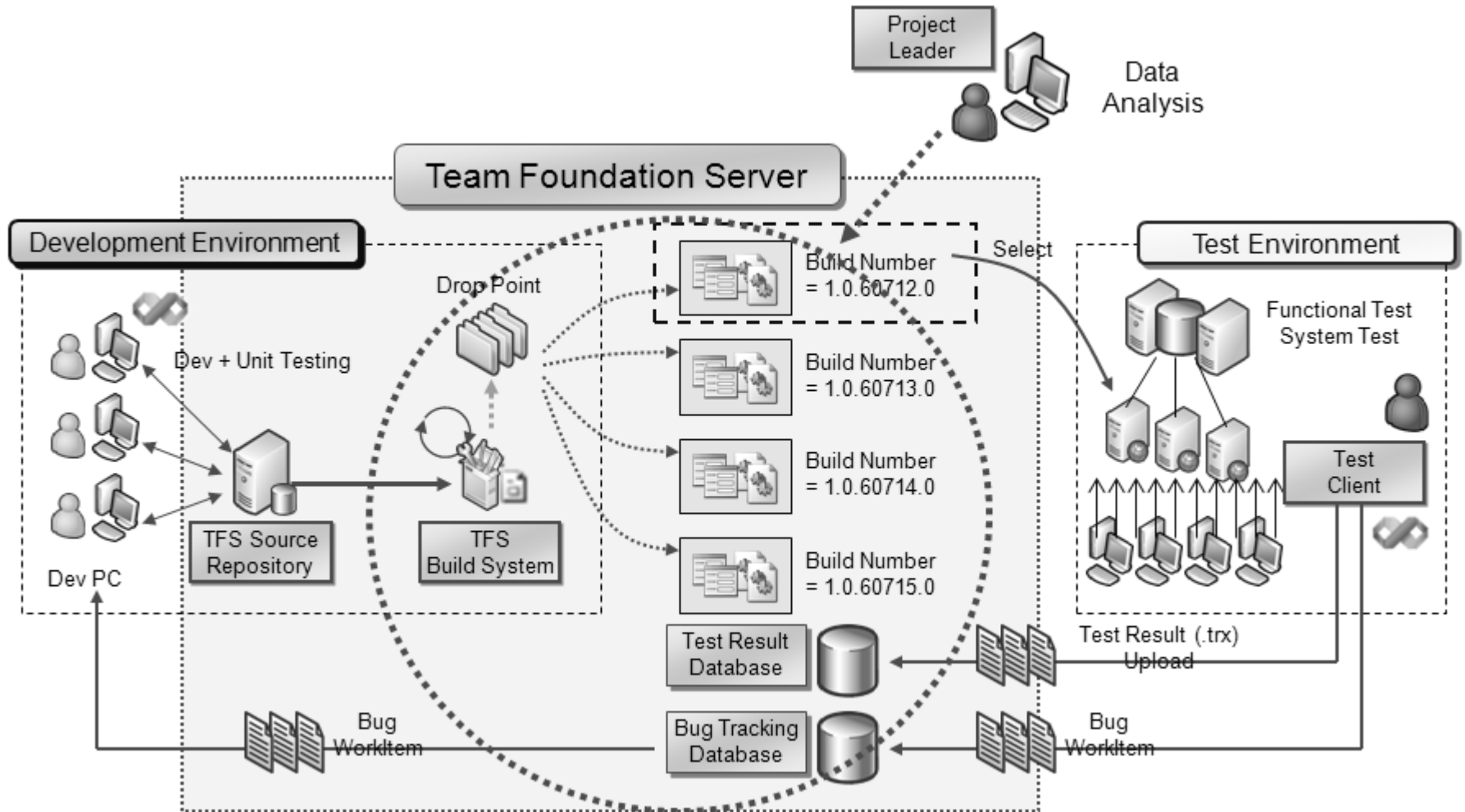
TFS Server: Hva består den av?



Team Foundation Server : The Stores

- Work Item Store
 - Alle data relatert til work items
- Version Control Store
 - Alle data relatert til versjonskontroll
- Build Store
 - Alle data relatert til TFS Team Build
- Common Store
 - Integrasjonsdata
- Reporting Warehouse
 - Informasjon relatert til alle verktøy og egenskaper i TFS. Gjør det lettere å lage kombinerte rapporter.

Team Foundation Server: The Process



Demo 1

- Kort gjennomgang av
 - Versjonskontroll
 - Work items
 - Build

Hva skal dere bruke ?

- TFS 2008 SP1 Server
 - TFS Explorer
 - Info her: <http://blogs.msdn.com/bharry/archive/2008/04/28/team-foundation-server-2008-sp1.aspx>
 - Download:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=9E40A5B6-DA41-43A2-A06D-3CEE196BFE3D&displaylang=en>
- TFS 2008 Power Tools, Oktober utgaven
 - Info her: <http://msdn.microsoft.com/en-us/tfs2008/bb980963.aspx>
 - Download her:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=FBD14EEA-781F-45A1-8C46-9F6BA2F68BF0&displaylang=en>

Intro

- ~~Kort og brutal introduksjon til Team Foundation Server~~

Arbeidsflyt

- **Utviklingsprosessen med TFS**

Source
Control

- Source Control og branching strategier

Arbeidsflyt

- Tilpassning av utviklingsprosesser i TFS

Rapport

- Et overblikk over rapporteringsmuligheter i TFS

Bygging

- Automatisk bygging og testing

Utviklingsprosessen med TFS

- Del 1:
 - Vi ser kort på forskjellige utviklingsprosesser og hvordan disse mapper til TFS.
 - Fellesnevnerne mellom utviklingsprosessene
 - Use case drevet utvikling med TFS
- *Del 2:*
 - *Hvordan tilpasses TFS til forskjellige prosesser*
 - *Hvordan tilpasses TFS til dine egne varianter av prosessene*
 - *Hvordan benyttes de forskjellige workitem typene*

Noen forskjellige utviklingsprosesser

- RUP
- Microsoft
 - CMMI
 - Agile
- Scrum
 - Conchango
 - eScrum
 - VSTS Scrum

Unified Process

- Rational Unified Process
- Basis og idegrunnlag for de fleste moderne prosesser – basert på OO og/eller comp.orientering
- ”Prescriptive”
- Iterativ utvikling
- Deler arbeid i ”disipliner”
- Arkitektur-sentrisk
- Use case drevet utvikling
- Beregnet på å tilpasses fra ”lightweight” til veldig formell
- http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Rational_Unified_Process
- <http://www.ambysoft.com/unifiedprocess/rupIntroduction.html>

- Nærmest RUP ”template” som finnes:
 - <http://www.osellus.com/contentbridge>

Microsofts process templates

- CMMI
 - Capability Maturity Model Integration
 - Agile method
 - Tilfredstiller SEI's krav til CMMI level 3
- Agile
 - Scenario driven
 - Context based
 - Flexible
 - Tillater forandringer "Embrace change"
- <http://msdn2.microsoft.com/en-us/teamsystem/aa718801.aspx>

Scrum

- Metodikk, fra ca 1986
- Templates, flere tilgjengelige
- Iterativ utvikling (kalt sprints)
- Fokus på User Stories
- Backlog driven
- Selvorganiserende team
- Hyppige møter
 - Daily 15 min standup meeting
- "Social engineering"

Osiris Practices and Methods

- Sentrale begreper
 - Use case drevet
 - Iterativ prosess
 - Continious Integration
- Pragmatisk tilnærming
- Tilpasset til Osiris Data sin virkelighet
 - Mange kunder
 - Mange middels store prosjekter
 - 2 – 5 utviklere pr prosjekt, 3-6 mnd
 - Kundespesifikke løsninger
- Lightweight Unified Process
- Ideer fra Agile, Scrum, essUP
- Basert på MSF CMMI + men henter elementer fra MSF Agile

NAF-Data Practices and Methods

- Sentrale begreper
 - Use case drevet
 - Iterativ prosess
 - Continuous Integration
- Pragmatisk tilnærming
- Tilpasset til NAF-Data sin virkelighet
 - Ett hovedprodukt, FarmaPro, for apotekene
 - Som utvikles over tid, med flere releaser
 - 15 utviklere, 8 testere, 3 utrulling
 - Ca 280 use caser, ca 250 konsepter
 - Mange kunder
- Lightweight Unified Process
- Ideer fra Agile, Scrum, essUP
- Basert på MSF CMMI + men henter elementer fra Agile (!)

Utviklingsprosessen med TFS

- Bestem metodikken for eget firma
 - Mix og match fra de forskjellige tilgjengelige prosessene
 - Eller
 - Bruk en av dem "out-of-the-box"
 - Da må firmaet tilpasse seg metodikken
 - Kan virke, eller kan hende ikke virke
- Tilpass TFS til din metodikk
- Benytt anledningen til å "rydde opp" i egne prosesser og [evt manglende] rutiner
- Keep it simple !

Betydning av Work Item Types

- Definer begrepsapparatet
 - Hvilke typer av Work Items behøves
 - Bestem hva dere ønsker å spore
 - Fra helt enkelt: Kun Tasker
 - Til ett sett av typer med særskilte egenskaper
 - Og Hva betyr de ?
 - De kan bety det dere selv vil
 - Use Case - User Story - Scenario - Feature
 - Skill mellom Queries og Typer
 - Bestem arbeidsflyten
 - Flyten i workitemene kan endres/tilpasses egne behov
 - Bestem innholdet
 - Typene kan ha helt forskjellig innhold

Scrum templates for TFS

- eScrum (Microsoft)
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=55a4bde6-10a7-4c41-9938-f388c1ed15e9&displaylang=en>
- Conchango
 - <http://www.scrumforteamssystem.com>
- Codeplex VSTS Scrum (aka Lightweight Scrum)
 - <http://www.codeplex.com/VSTSScrum>

Sammenligning av Scrum templates

Scrum uttrykk	Conchango	eScrum	VSTS Scrum
Product Backlog		ProductDetails	Backlog
Product Backlog Item	ProductBacklogItem	ProductBacklogItem	User Story
Sprint	Sprint	SprintDetails	Release
Sprint Backlog			
Sprint backlog item	SprintBacklogItem	SprintTask	
Retrospective	SprintRetrospective	SprintRetrospective	Review
Bug	Bug	Bug	Defect
Impediment	Impediment		Impediment

MSF Agile og CMMI workitemers

- Agile
 - Bug
 - Risk
 - Scenario
 - Task
 - Quality of Service Requirement
- CMMI
 - Bug
 - Change Request
 - Issue
 - Requirement
 - Review
 - Risk
 - Task

Osiris workitems

- Bug ← • Feil, defekt
- Issue ← • Noe uavklart (avviker fra MSF)
 - kan ende som bug eller change request
- Task
- Activity
- Change Request
- Use Case ← • Timeførende workitems
- Exception ← • Som definert i RUP
- Quality of Ser.Req. ← • Ny: Avbrudd i programmet
- (Incident (NAF))
- Iteration ← • Ikke-funksjonelle krav
- Same as Sprint in Scrum

What's in a name.....

Generisk uttrykk	MSF Agile	MSF CMMI	Osiris	Conchango	eScrum
Produkt Prosjekt	<i>Area Path + Query</i>	<i>Area Path + Query</i>	<i>Area Path + Query</i>	<i>Area Path + Query</i>	<i>Area Path + Query</i> ProductDetails
Egenskap	Scenario QoS	Requirement (subtypet)	Use Case Activity QoS	ProductBacklog-Item (User story)	ProductBacklog-Item (User story)
Tid, Iteration, Sprint, Release	<i>Iteration Path</i>	<i>Iteration Path</i>	<i>Iteration Path</i> Iteration*	<i>Iteration Path</i> Sprint	<i>Iteration Path</i> SprintDetails
Sprint Backlog	<i>Query</i>	<i>Query</i>	<i>Query</i>	<i>Query</i>	<i>Query</i>
Task	Task	Task	Task	SprintBacklog-Item	SprintTask
Debriefing Review				Sprint-Retrospective	Sprint-Retrospective
Bug	Bug	Bug	Bug Exception	Bug	Bug
Hindring		Issue	Incident	Impediment	
# WITs	5	7	7 (9)	6	6

Demo

- Se på workitemtypene til
 - MSF
 - Scrum

Hvilke flere WITs har Microsoft internt?

Exit criteria	OGF	Test case	Test issue
Experience	Feature	Product idea	Value proposition
Backlog	Help topic	KB article	Release note
Patent	Build request	Change request	TAP site

<http://blogs.msdn.com/jeffbe/archive/2007/06/04/customizing-tfs.aspx>

http://blogs.msdn.com/teams_wit_tools/archive/2007/01/15/internal-tfs-usage-high-level-visibility.aspx

Dagens meny

Intro

- ~~Kort og brutal introduksjon til Team Foundation Server~~

Arbeidsflyt

- ~~Utviklingsprosessen med TFS~~

Source Control

- **Source Control og branching strategier**

Arbeidsflyt

- Tilpassning av utviklingsprosesser i TFS

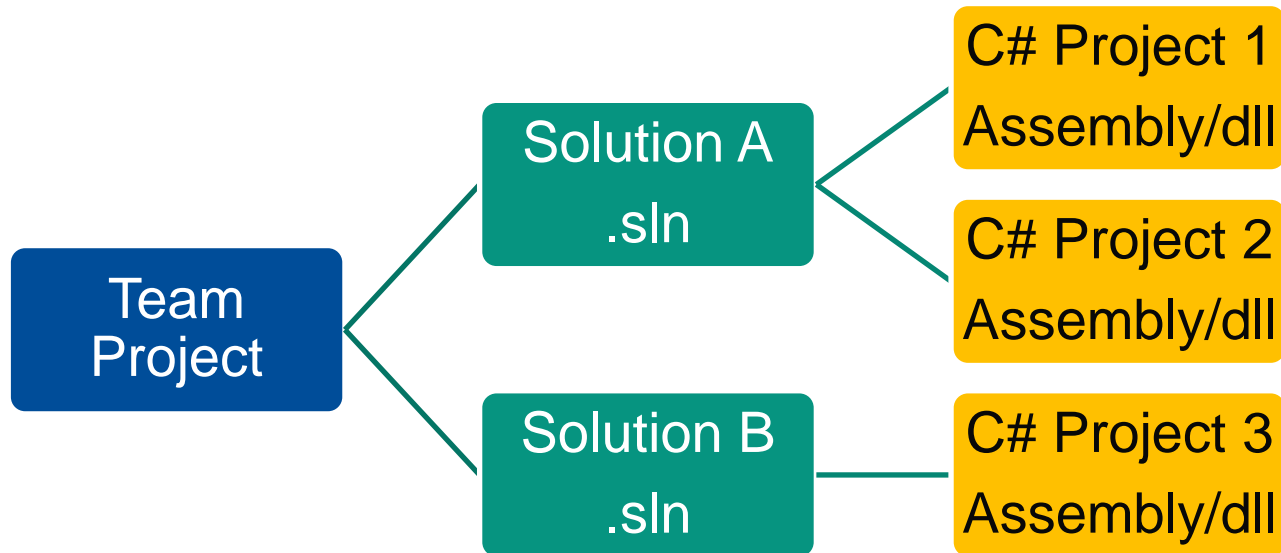
Rapport

- Et overblikk over rapporteringsmuligheter i TFS

Bygging

- Automatisk bygging og testing

Overordnet struktur



TFS Project setup

- Flere mulige scenarier
 - Single Team Project
 - Multiple Team Projects
- Se Best Practices guide på <http://www.codeplex.com/BranchingGuidance/Wiki/View.aspx?title=Guidance%20for%20Structuring%20Team%20Projects>

TFS Project scenarier

Team Project	Pro/Con
per Application/Solution	Pro: Konsistent over releaser Con: Gammelt skrot henger med
per Major Release	Pro: Rydder opp ved hver nye release Mulighet for å velge ny template Con: Mister historien mhp WIs
per Team	Pro: Isolerer teamene Con: En applikasjon har multiple WITs
per Customer	Pro: Konsistent over ett sett av løsninger Con: Mange applikasjoner=>kompleks
Singel	Pro: Enkelt å vedlikeholde Con: -0-så lenge man ikke vokser
Multiple	Pro: Isolerer "noe" fra hverandre Con: Øket vedlikehold av prosessen

Overgang: Single Multiple

- Forskjellige prosesser
 - Forskjellige workflows
 - Forskjeller i work item types
- Strengere sikkerhetskrav
 - Enklere å vedlikeholde med separate team projects
 - Forhold til hver sin kunde(gruppe)
- Egen portal behøves
 - Pga kunde(gruppe)
 - Pga team
- Administrativ forenkling
- Rydde opp "gammelt skrot"

Artifakter/oppsett tilhører Team Prosjektet

Artifakter og oppsett	Forhold til annet Team Project
Source code	<ul style="list-style-type: none"> • Kan branches til andre • Kan bruke workspace-mappings for å dele
Work items	<ul style="list-style-type: none"> • Må/kan kopiere work item, ikke trivielt • Spørringer går på tvers
Work item types	<ul style="list-style-type: none"> • Spørringer på tvers forutsetter like felter
Build types	<ul style="list-style-type: none"> • Default gjelder per team project • Kan utvides til å gjelde for flere (ikke trivielt)
Reports	<ul style="list-style-type: none"> • Default "out-of-the-box"rapporter gjelder single project • Enkelt å lage multiple team project rapporter
Team Portal	<ul style="list-style-type: none"> • Skapes av Team Project • Kan enkelt deles mellom flere Team Projecter
Areas og iterations	<ul style="list-style-type: none"> • Kan ikke deles • Kan kopieres manuelt eller via Process Template
Sikkerhetsgrupper	<ul style="list-style-type: none"> • Fleksibelt nok til ikke være noen hindring • Enkelt å "sperre" alt for innsyn
Check-in policies	<ul style="list-style-type: none"> • Må kopieres manuelt

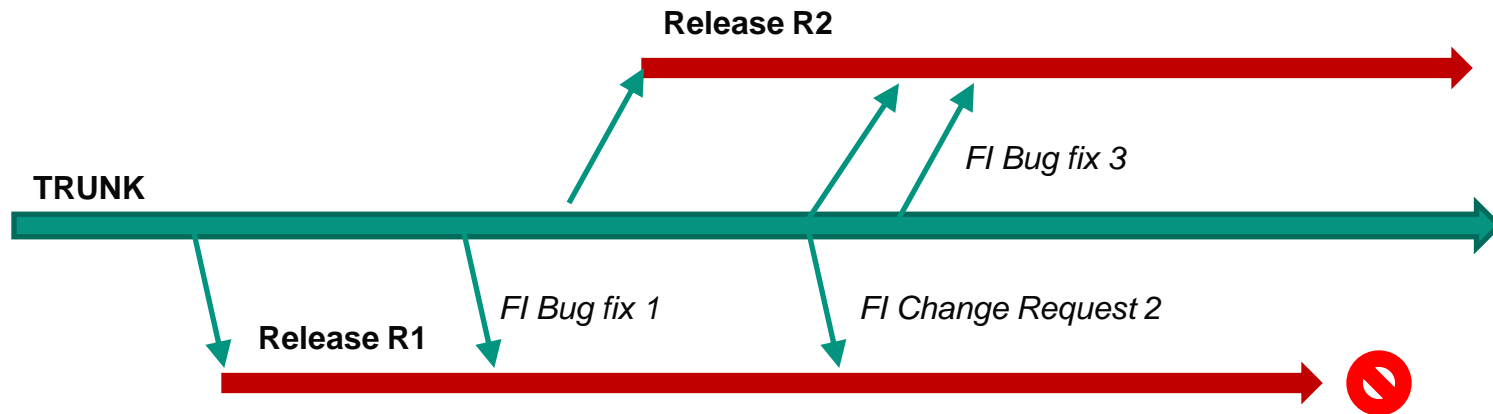
Demo 3

- Team Projects
- Source Structure

Branching scenarioer

- Release branching
 - Du trenger å arbeide både med releaset versjon og videreutvikle
 - Maintenance branching
- Feature branching
 - Nye, evt risikable, features isoleres i egen branch
- Branching for Team isolering
 - Flere team på samme løsning
 - Unngå effekt av annet teams breaking changes
- Branching for Integration isolation
 - Staging area for å merge opp og stabilisere nye versjoner

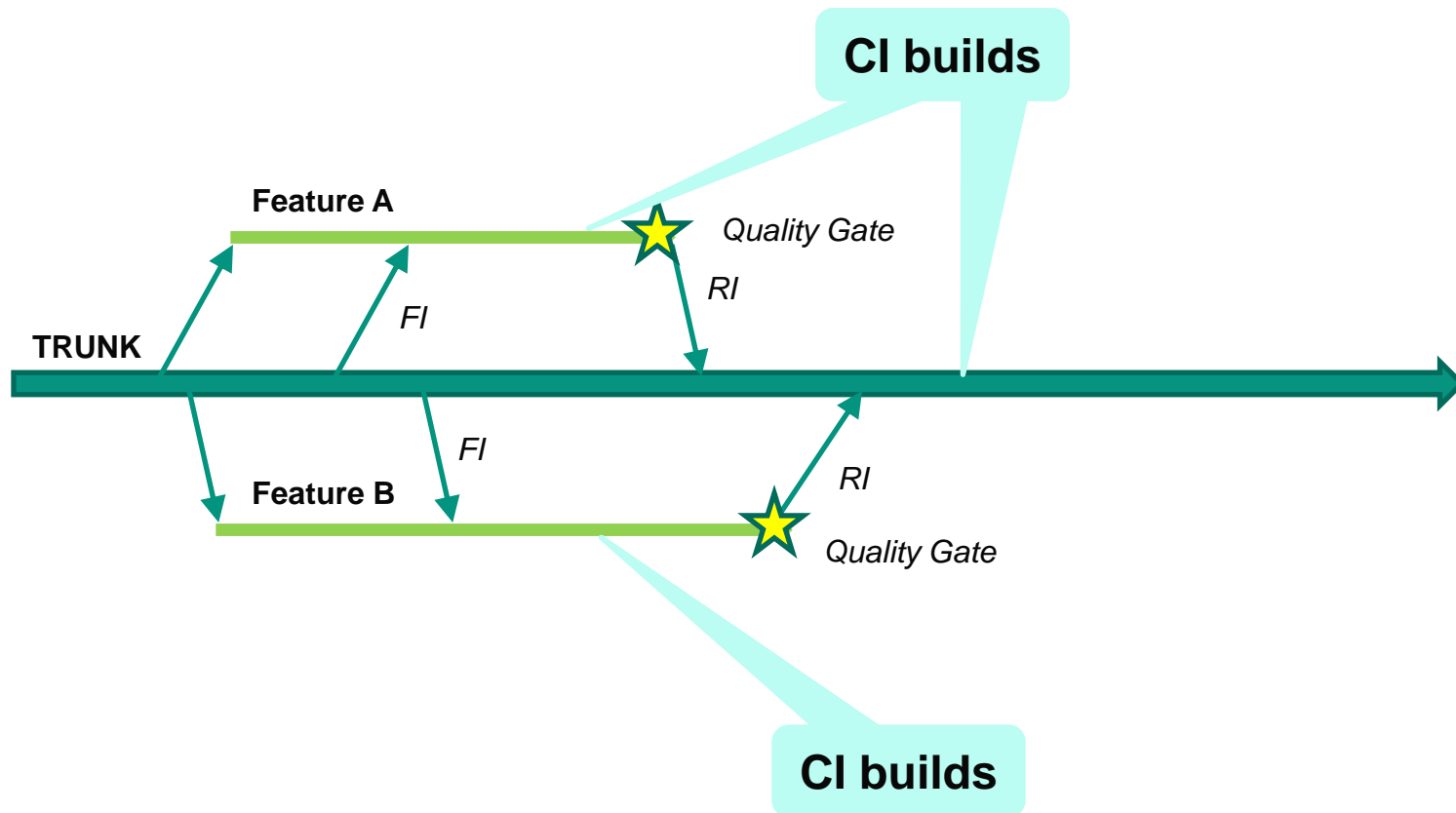
Release branching



Forward/Reverse Integration

- Forward Integration (FI)
 - Parent branch => Child Branch
- Reverse Integration (RI)
 - Child branch => Parent Branch

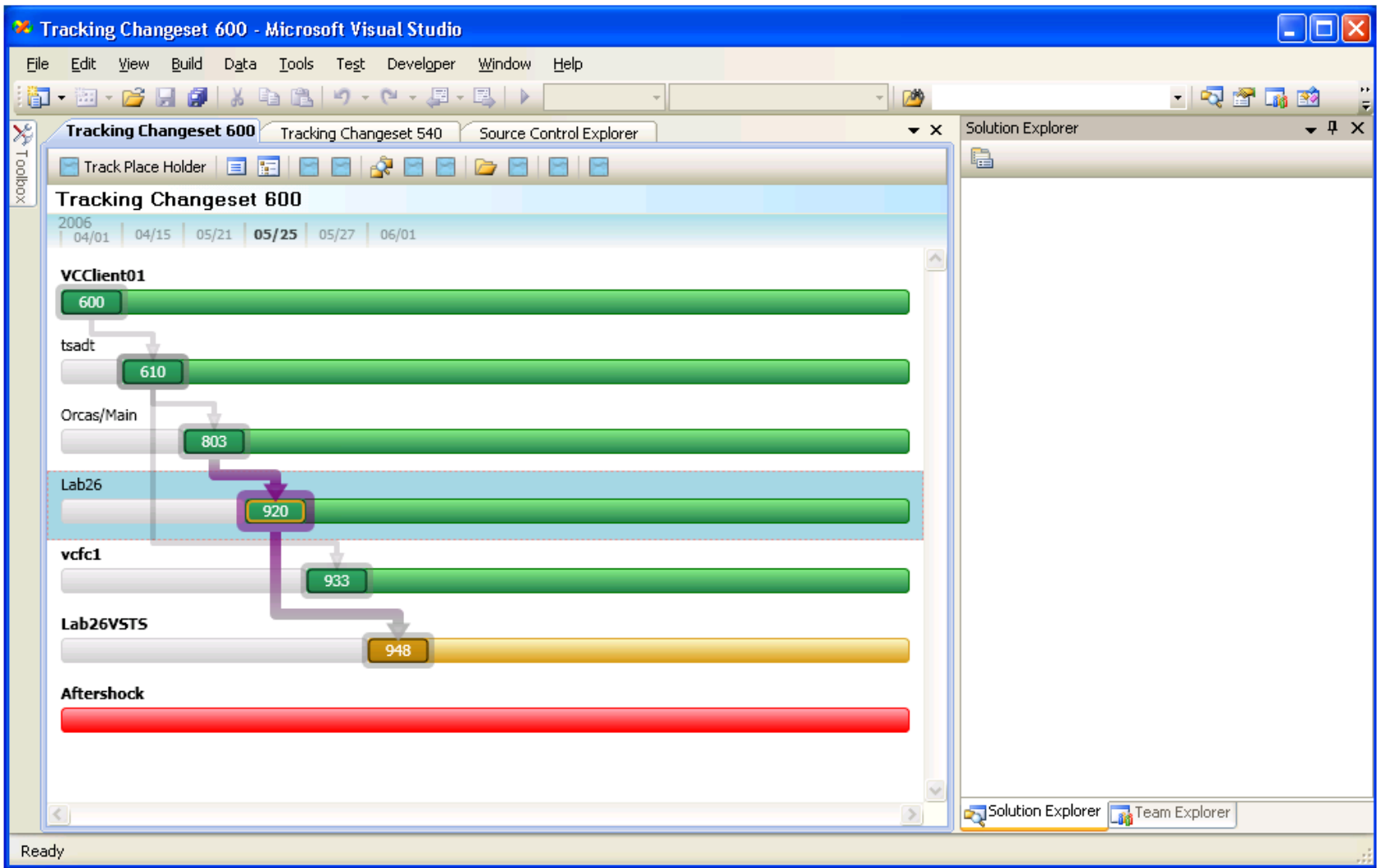
Feature branching



Demo 4

- Branching

Tracking Changesets i Visual Studio 2010

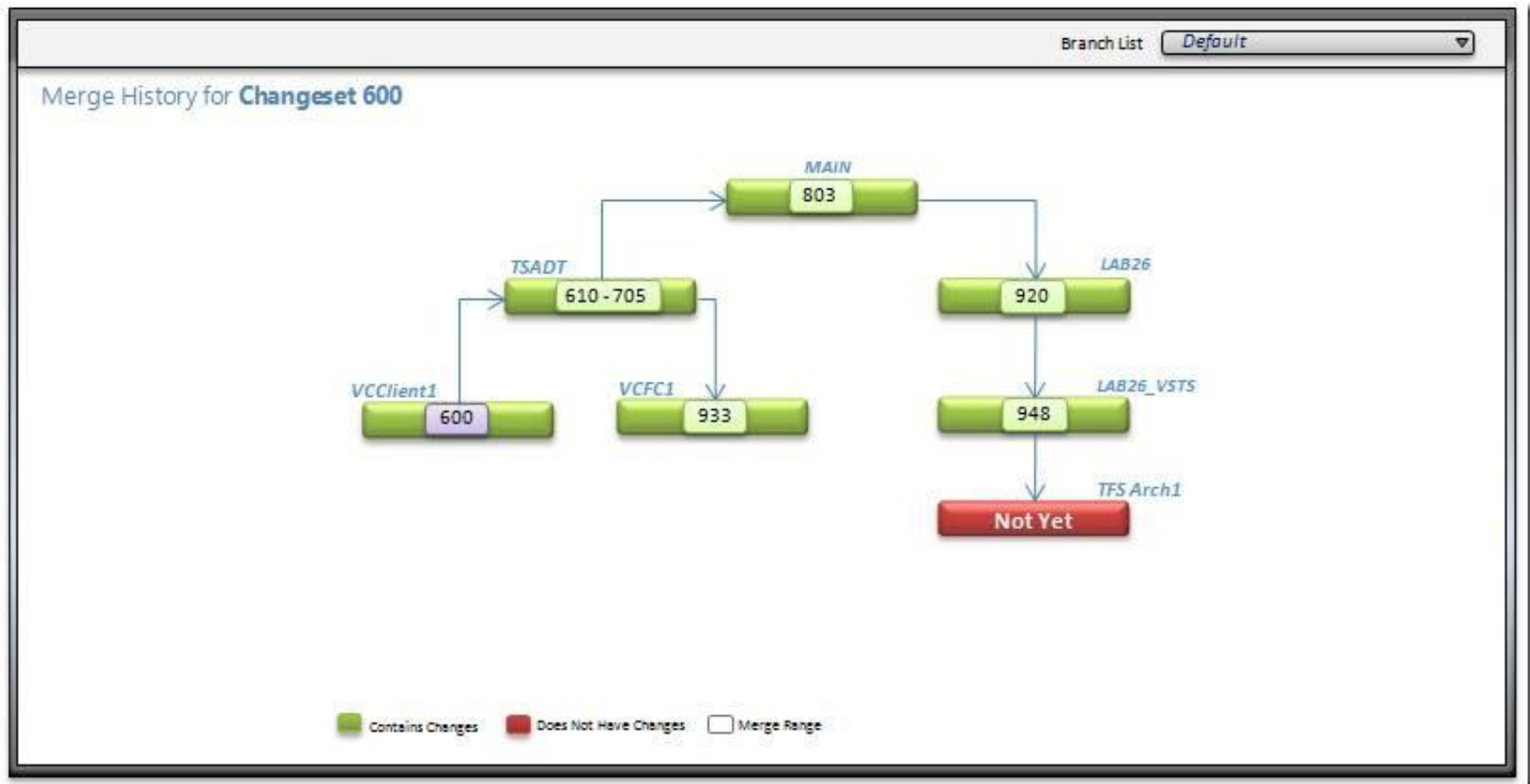


The screenshot shows the Visual Studio 2010 interface with the 'Tracking Changeset 600' window open. The window displays a timeline of changesets for various projects. The changesets are represented by horizontal bars with arrows indicating dependencies and a color gradient from green to red.

Project	Changeset ID	Color
VCClient01	600	Green
tsadt	610	Green
Orcas/Main	803	Green
Lab26	920	Green
vfc1	933	Green
Lab26VSTS	948	Yellow/Orange
Aftershock	-	Red

The timeline also shows dates: 2006, 04/01, 04/15, 05/21, 05/25, 05/27, 06/01. The 'Lab26' changeset (920) is highlighted with a purple box, and the 'Lab26VSTS' changeset (948) is highlighted with a yellow box. The 'Aftershock' changeset is highlighted with a red box.

Tracking Changesets i Visual Studio 2010



Branching ressurser

- MS har en guide for branching
 - <http://www.codeplex.com/BranchingGuidance>
- Men se også litt alternativ tenkning på:
 - <http://subversion.tigris.org/release-process.html#release-branches> og <http://subversion.tigris.org/release-process.html#porting-changes>
 - <http://producingoss.com/en/release-branches.html>
 - <http://producingoss.com/en/stabilizing-a-release.html>
 - <http://confluence.sakaiproject.org/confluence/display/REL/Release+Practice+Guidelines>
- Alt funker selvfølgelig med TFS 😊

Checkin policies

- Beskytter før checkin mot eventuell feil
- Out-of-the-box
 - Flere har kommet til med TFS 2008
- <http://www.codeplex.com/checkinpolicypack>
- Enkelt å lage egne
 - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb668980.aspx>

Demo 5

- NoEmptyComment policy
- Clean Build checkin policy
 - Credit: Arild Fines, NAF Data AS

Dagens meny

Intro

- ~~Kort og brutal introduksjon til Team Foundation Server~~

Arbeidsflyt

- ~~Utviklingsprosessen med TFS~~

Source
Control

- ~~Source Control og branching strategier~~

Arbeidsflyt

- **Tilpassning av utviklingsprosesser i TFS**

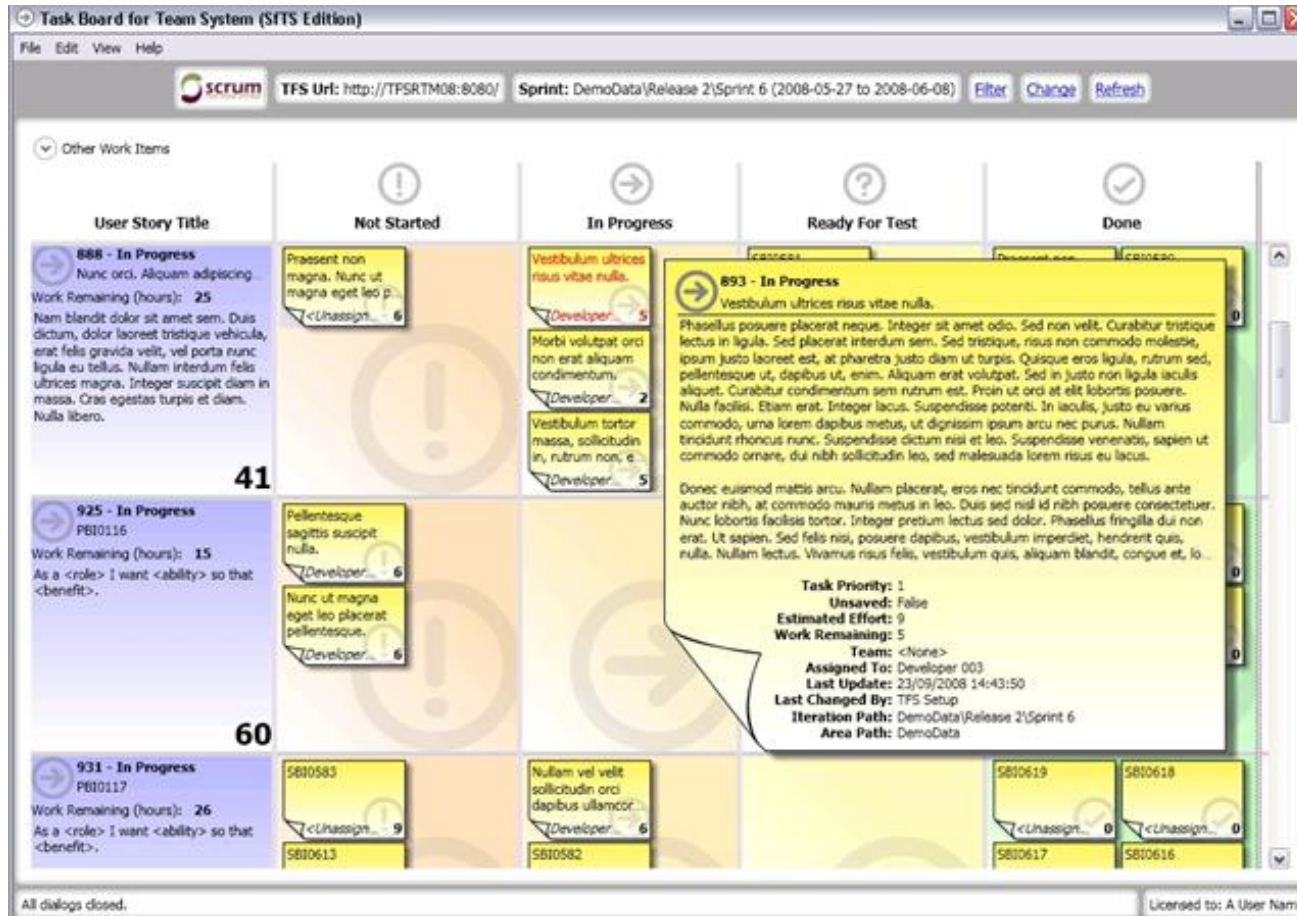
Rapport

- Et overblikk over rapporteringsmuligheter i TFS

Bygging

- Automatisk bygging og testing

Conchango – Task Board



Task Board for Team System (SITS Edition)

File Edit View Help

scrum TFS Url: http://TFSRTM08:8080/ Sprint: DemoData\Release 2\Sprint 6 (2008-05-27 to 2008-06-08) Filter Change Refresh

Other Work Items

User Story Title	Not Started	In Progress	Ready For Test	Done
888 - In Progress Nunc orci. Aliquam adipiscing. Work Remaining (hours): 25 Nam blandit dolor sit amet sem. Duis dictum, dolor laoreet tristique vehicula, erat felis gravida velit, vel porta nunc ligula eu tellus. Nullam interdum felis ultrices magna. Integer suscipit diam in massa. Cras egetas turpis et diam. Nulla libero.	Praesent non magna. Nunc ut magna eget leo p... <Unassign> 6	Vestibulum ultrices risus vitae nulla. Developer 5 Morbi volutpat orci non erat aliquam condimentum. Developer 2 Vestibulum tortor massa, sollicitudin in, rutrum non, e... Developer 5		
925 - In Progress PB10116 Work Remaining (hours): 15 As a <role> I want <ability> so that <benefit>.	Pellentesque sagittis suscipit nulla. Developer 6 Nunc ut magna eget leo placerat pellentesque. Developer 6			
931 - In Progress PB10117 Work Remaining (hours): 26 As a <role> I want <ability> so that <benefit>.	SB10583 <Unassign> 9 SB10613	Nullam vel velit sollicitudin orci dapibus ullamcor... Developer 6 SB10582	SB10619 <Unassign> 0 SB10617	SB10618 <Unassign> 0 SB10616

893 - In Progress
 Vestibulum ultrices risus vitae nulla.

Phasellus posuere placerat neque. Integer sit amet odio. Sed non velit. Curabitur tristique lectus in ligula. Sed placerat interdum sem. Sed tristique, risus non commodo molestie, ipsum justo laoreet est, at pharetra justo diam ut turpis. Quisque eros ligula, rutrum sed, pellentesque ut, dapibus ut, enim. Aliquam erat volutpat. Sed in justo non ligula iaculis aliquet. Curabitur condimentum sem rutrum est. Proin ut orci at elit lobortis posuere. Nulla facilis. Etiam erat. Integer lacus. Suspendisse potenti. In iaculis, justo eu varius commodo, urna lorem dapibus metus, ut dignissim ipsum arcu nec purus. Nullam tristique rhoncus nunc. Suspendisse dictum nisi et leo. Suspendisse venenatis, sapien ut commodo ornare, dui nibh sollicitudin leo, sed malesuada lorem risus eu lacus.

Donec euismod metis arcu. Nullam placerat, eros nec tristique commodo, tellus ante auctor nibh, at commodo mauris metus in leo. Duis sed nisi id nibh posuere consectetur. Nunc lobortis facilisis tortor. Integer pretium lectus sed dolor. Phasellus fringilla dui non erat. Ut sapien. Sed felis nisi, posuere dapibus, vestibulum imperdiet, hendrerit quis, nulla. Nullam lectus. Vivamus risus felis, vestibulum quis, aliquam blandit, congue et, lo...

Task Priority: 1
 Unsaved: False
 Estimated Effort: 9
 Work Remaining: 5
 Team: <None>
 Assigned To: Developer 003
 Last Update: 23/09/2008 14:43:50
 Last Changed By: TFS Setup
 Iteration Path: DemoData\Release 2\Sprint 6
 Area Path: DemoData

All dialogs closed. Licensed to: A User Name

<http://www.scrumforteamssystem.com/en/TaskBoard/Default.aspx>

Bruk av workitem

- Use Case
 - Starter showet
 - Følger gjennom hele utviklingen
 - Benyttes for kopling mot timer og fremdrift
 - Ligger i en Package/Modul = TFS Area
 - Planlegges i en iterasjon = TFS Iteration
- Bugs
 - Alle feil som oppstår
 - Kan ha forskjellig Origins
 - Funksjonell test, Ad-hoc, Akseptansetest, etc etc
 - Koples til Use Cases

Mapping av use case strukturen

- Basert på EA modellens Use Case view
 - Packages og package hierarkiet



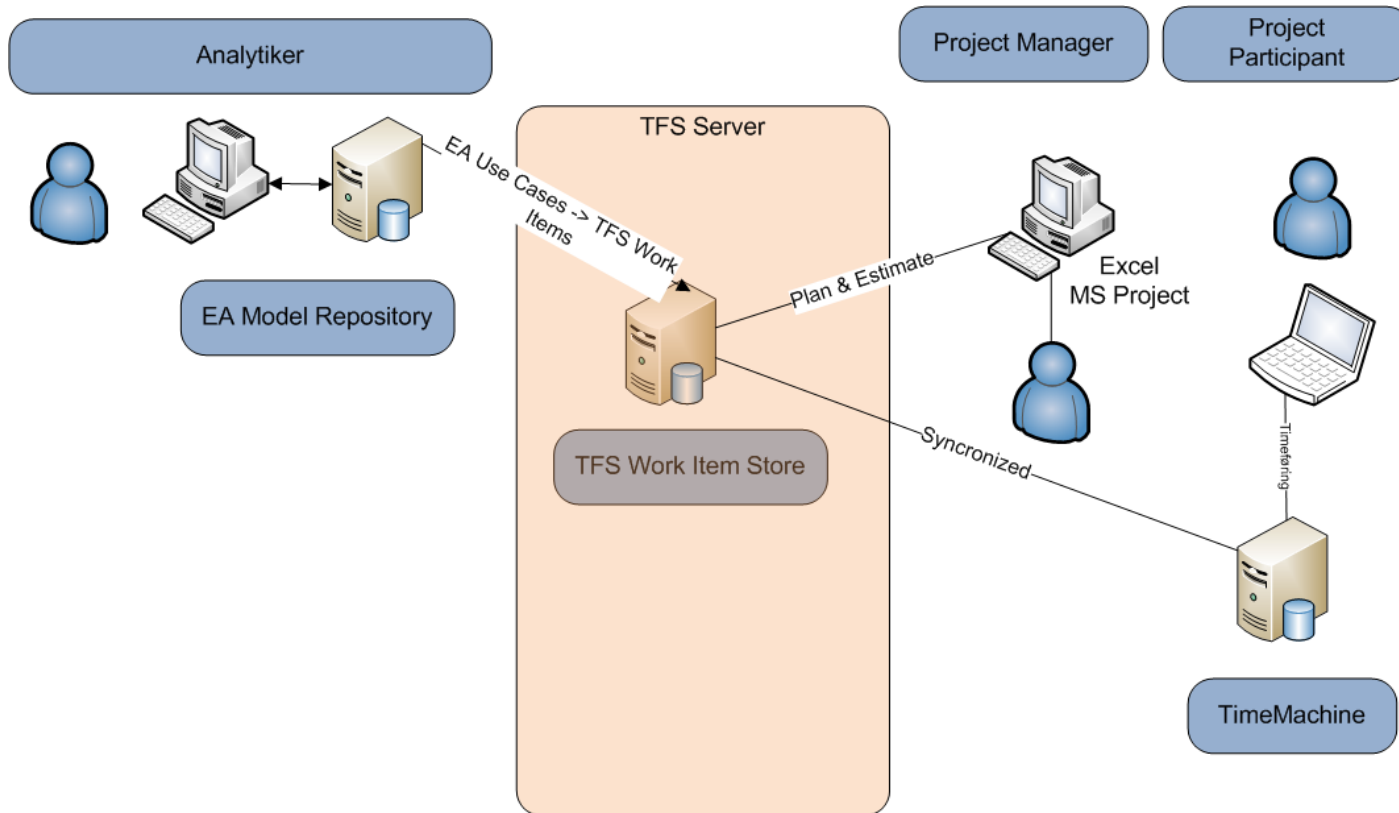
- Use casene



Demo 6

- Vi bygger en use case modell i EA
 - System for ordrebehandling
 - Kan behandle kunder
 - Kan behandle ordrer
- Vi overfører use casene til Team Foundation Server
- Viser linking av items

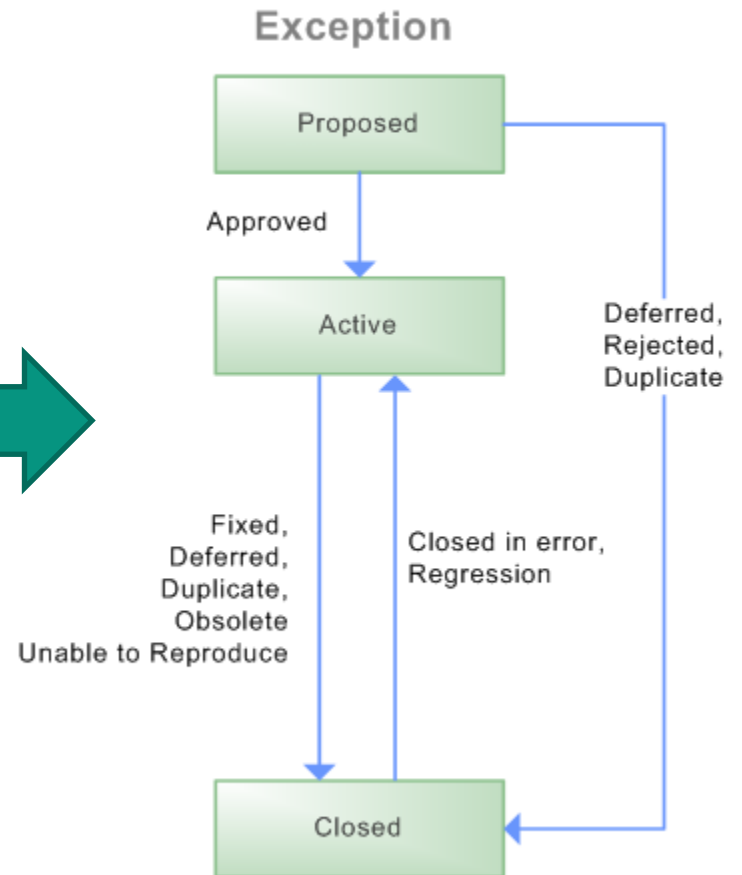
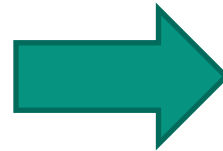
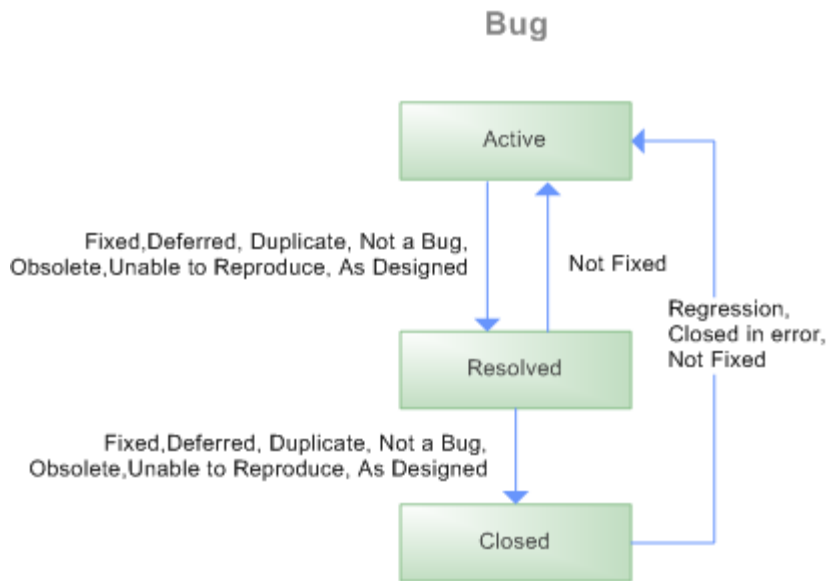
TFS Planlegging



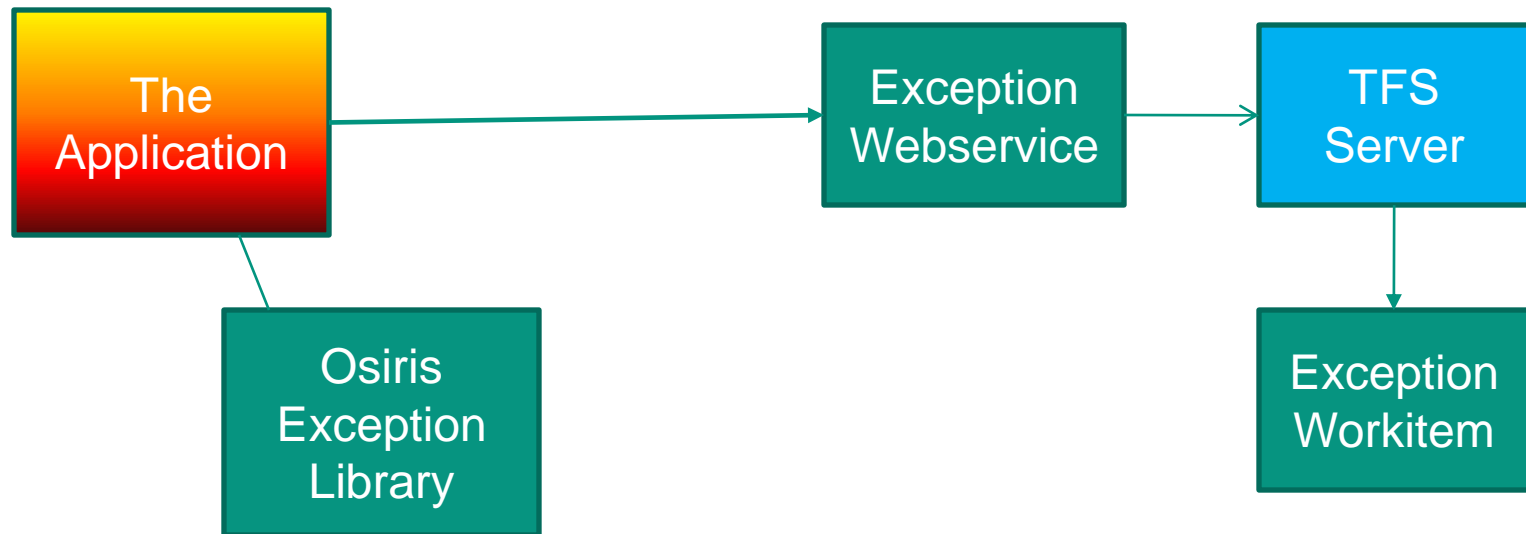
NY workitem type

- Exception
 - Pakker inn en .net exception som et workitem
- Overføres til TFS fra applikasjonene
 - Både serverbaserte og klientbaserte
- Et eksempel på hvordan man kan utvide funksjonaliteten i TFS

Bug and exception workflows



Automatisk generering av Exception workitem



Demo 7

- Legger inn exception håndtering i applikasjonskoden
- Lager exception og overfører til TFS
- Viser autogenerated Exception workitem

Bygg egne Prosess Templates

- Ta utgangspunkt i en eksisterende template
 - Microsoft CMMI eller Agile, eller en av Scrum templatene
- Bruk Prosess Template Manager
 - Download templatene
 - Modifiser XML filene slik dere vil ha dem
 - Upload templatene under nytt navn
- Templater tar effekt for nye Team Prosjekter
 - De gamle beholder sin opprinnelige prosess

Demo 8

- Process templates

Modifisere Work Items

- Editering av workitems
 - TFS Power Tools: Process Editor
 - Manuelle endringer i XML'en
 - Download med WitExport, Upload med Witimport
- Med flere TFS prosjekter:
 - Upload til flere med batching med Witimport
- Hint: Ved eksport, ikke ta med Global Lists

Demo 9

- Process Editor
- Workitem formatet
- Evt. Eksporter ut og Vis som XML
- Vis endring av workitem
 - Legger til nytt felt

Demo

- [Vise Alert editor](#)

Dagens meny

Intro

- ~~Kort og brutal introduksjon til Team Foundation Server~~

Arbeidsflyt

- ~~Utviklingsprosessen med TFS~~

Source
Control

- ~~Source Control og branching strategier~~

Arbeidsflyt

- ~~Tilpassning av utviklingsprosesser i TFS~~

Rapport

- **Et overblikk over rapporteringsmuligheter i TFS**

Bygging

- Automatisk bygging

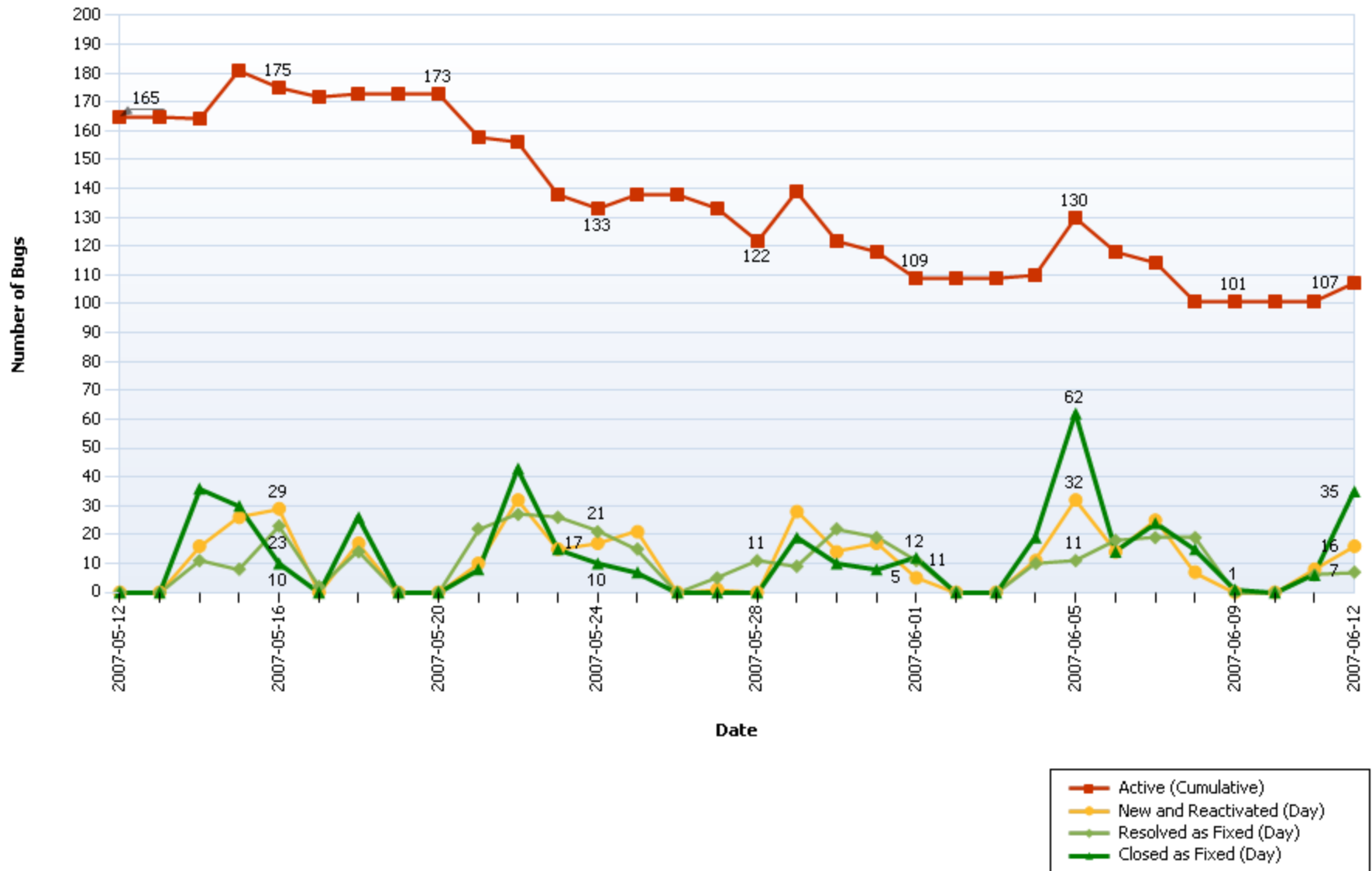
Rapportering med TFS

- Hva slags rapportering får man ut, og hvordan henger dette sammen med utviklingsprosessene
- Bruk av forskjellige rapporter, real life eksempler
- Bruk av Excel med TFS for ad-hoc rapportering

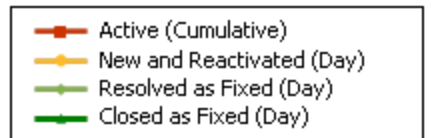
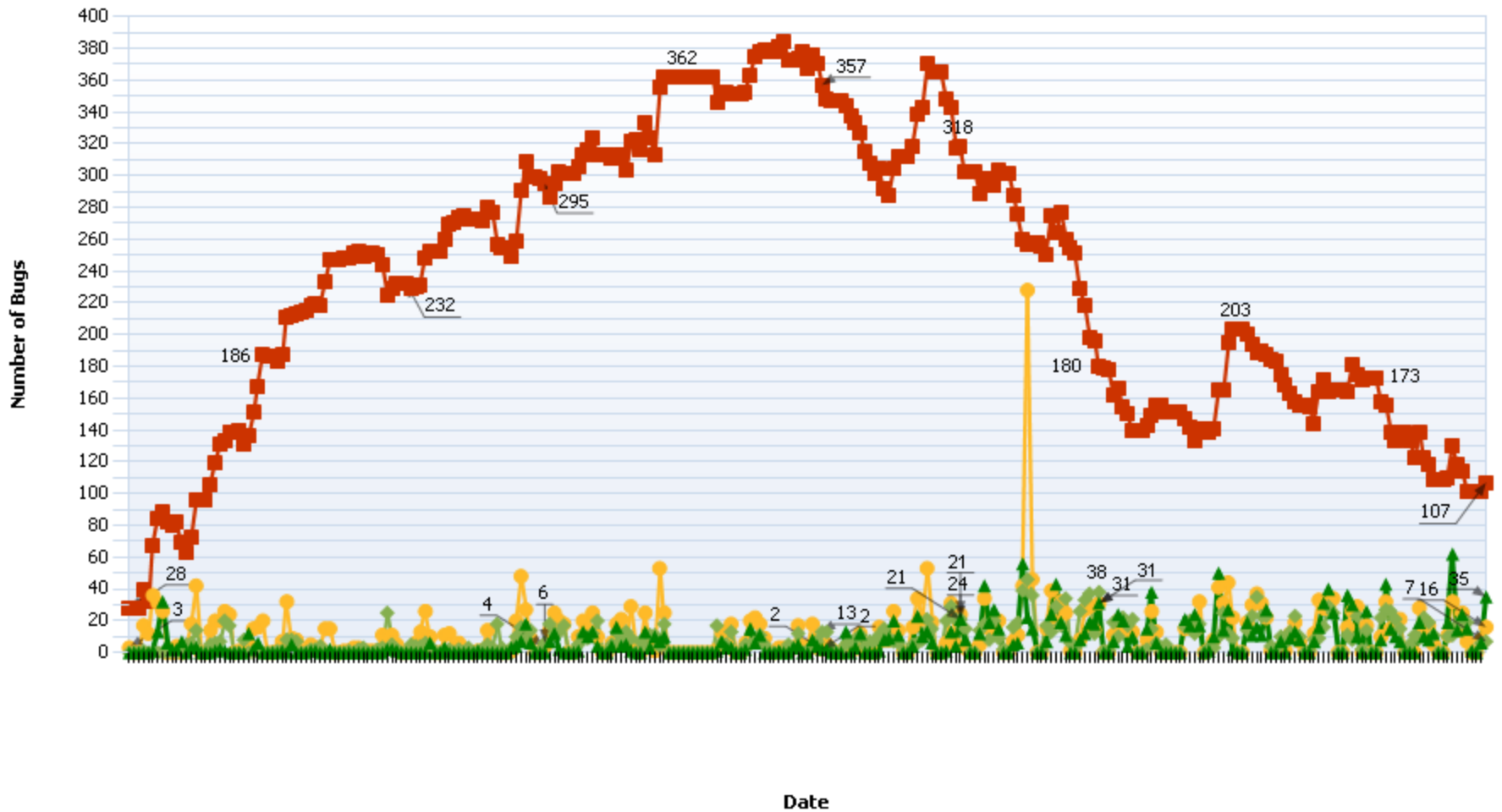
Tracking

- Utviklingsfasen
 - Primært
 - Ferdigstillelse rapportert av utvikler
 - Backlog
 - Velocity
 - Sekundært
 - Antall bugs
 - Ferdigstillelse etter testing
- Stabiliseringsfasen
 - Primært
 - Ferdigstillelse etter testing
 - Antall test punkter som er Ok
 - Logges i % på use casen
 - Antall bugs og exceptions

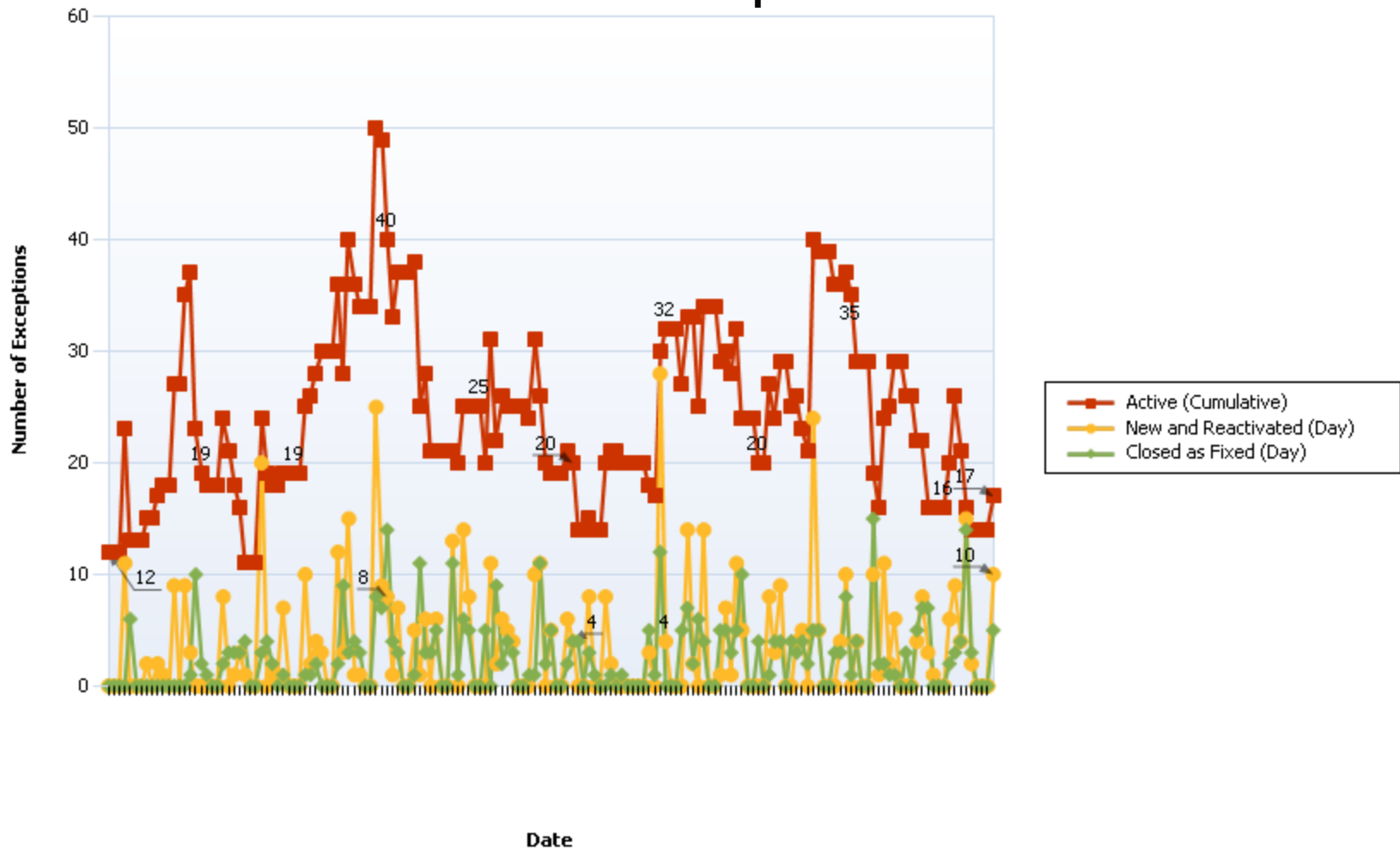
Bugs over siste mnd



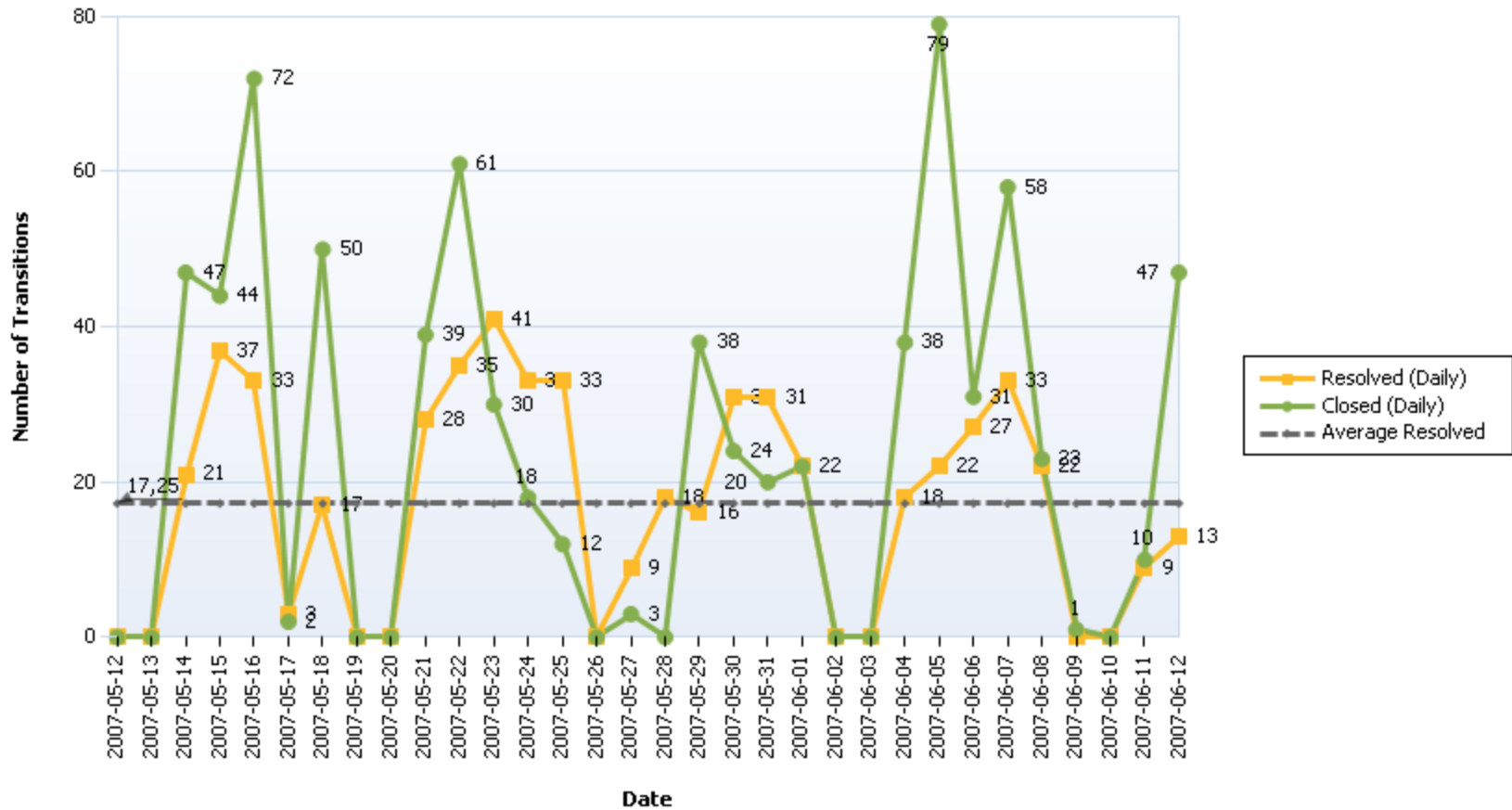
Bugs fra 1.9.06 til 1.6.07



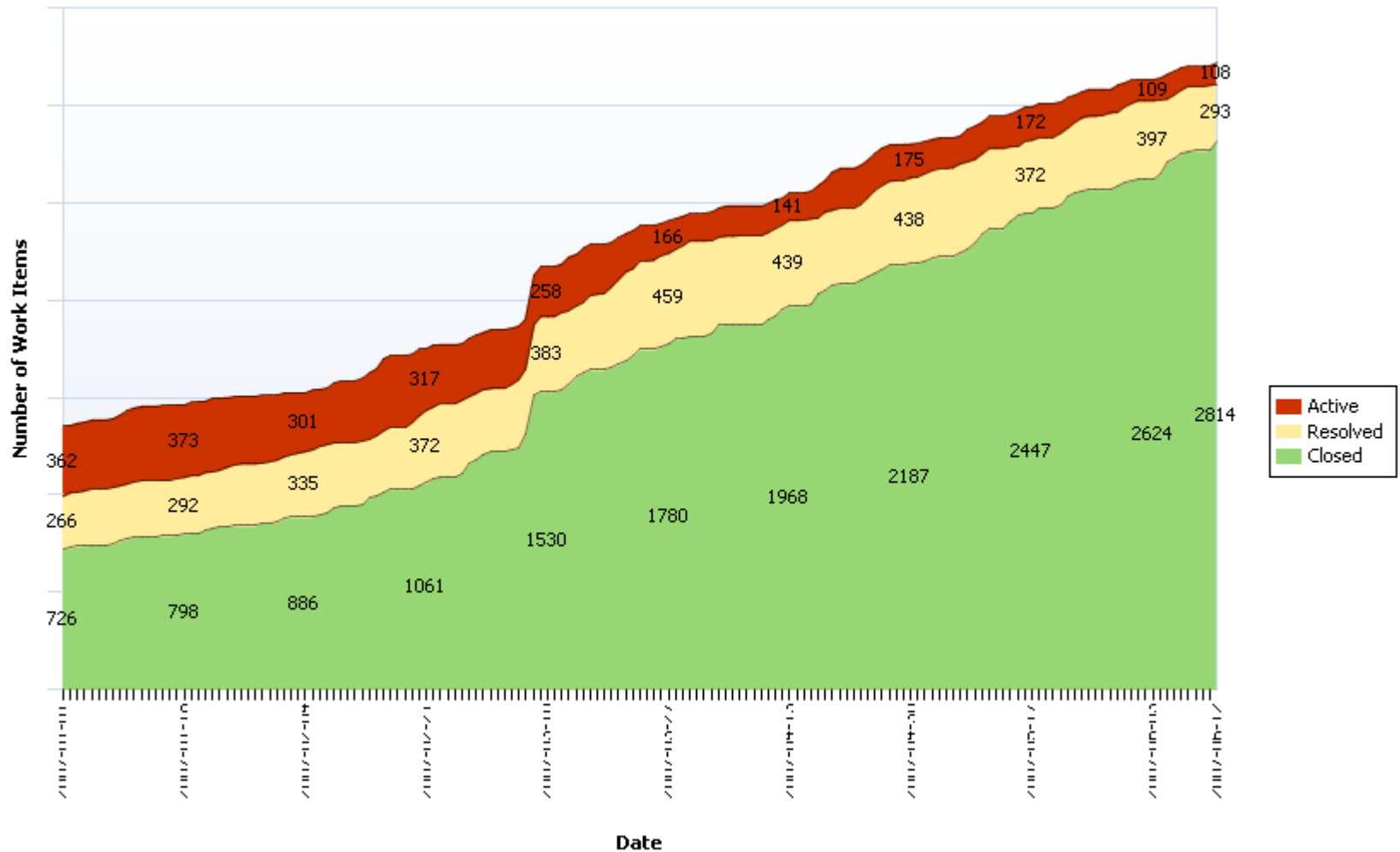
Exceptions siste halvår



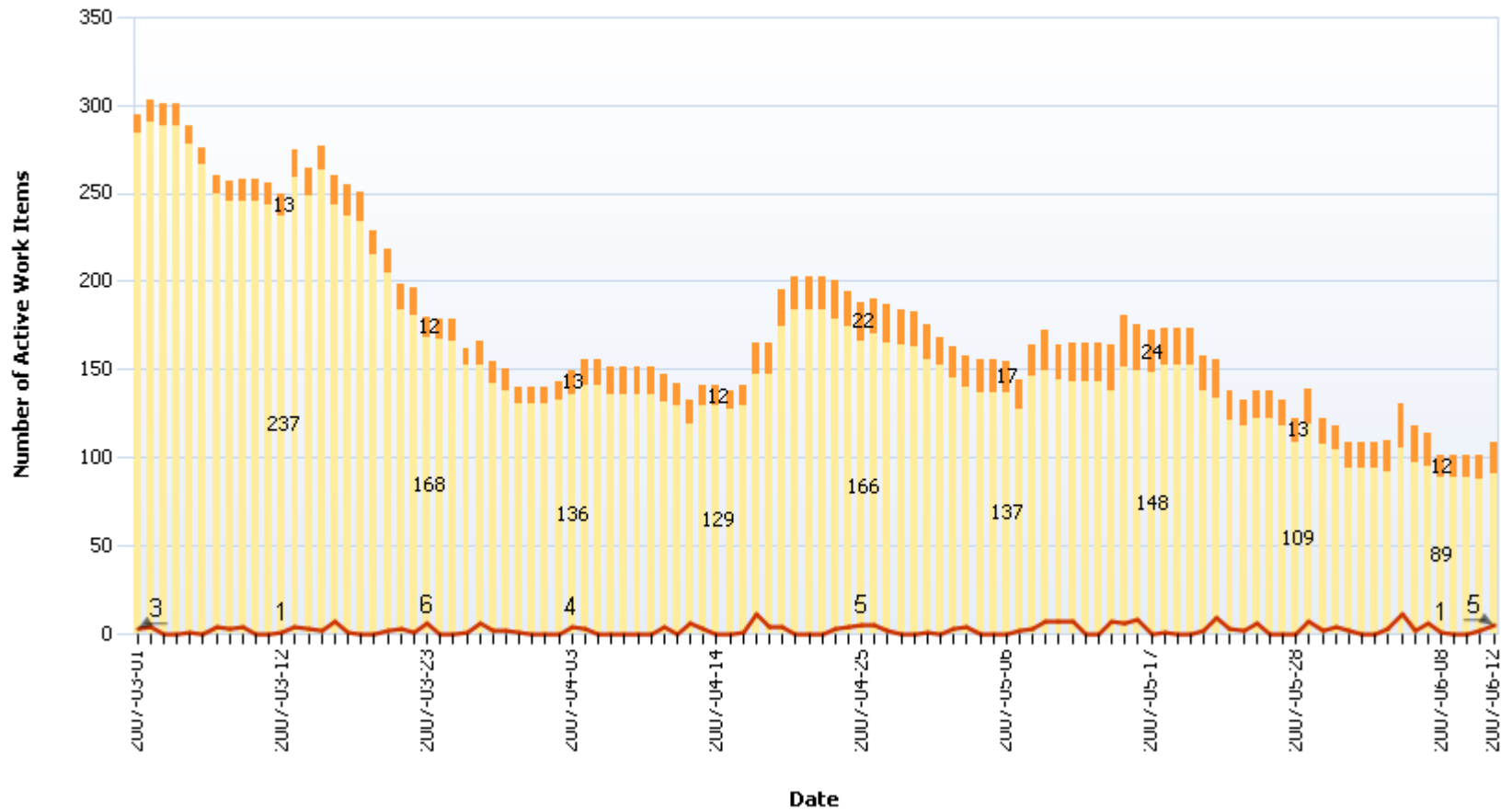
Project Velocity (for bugs)



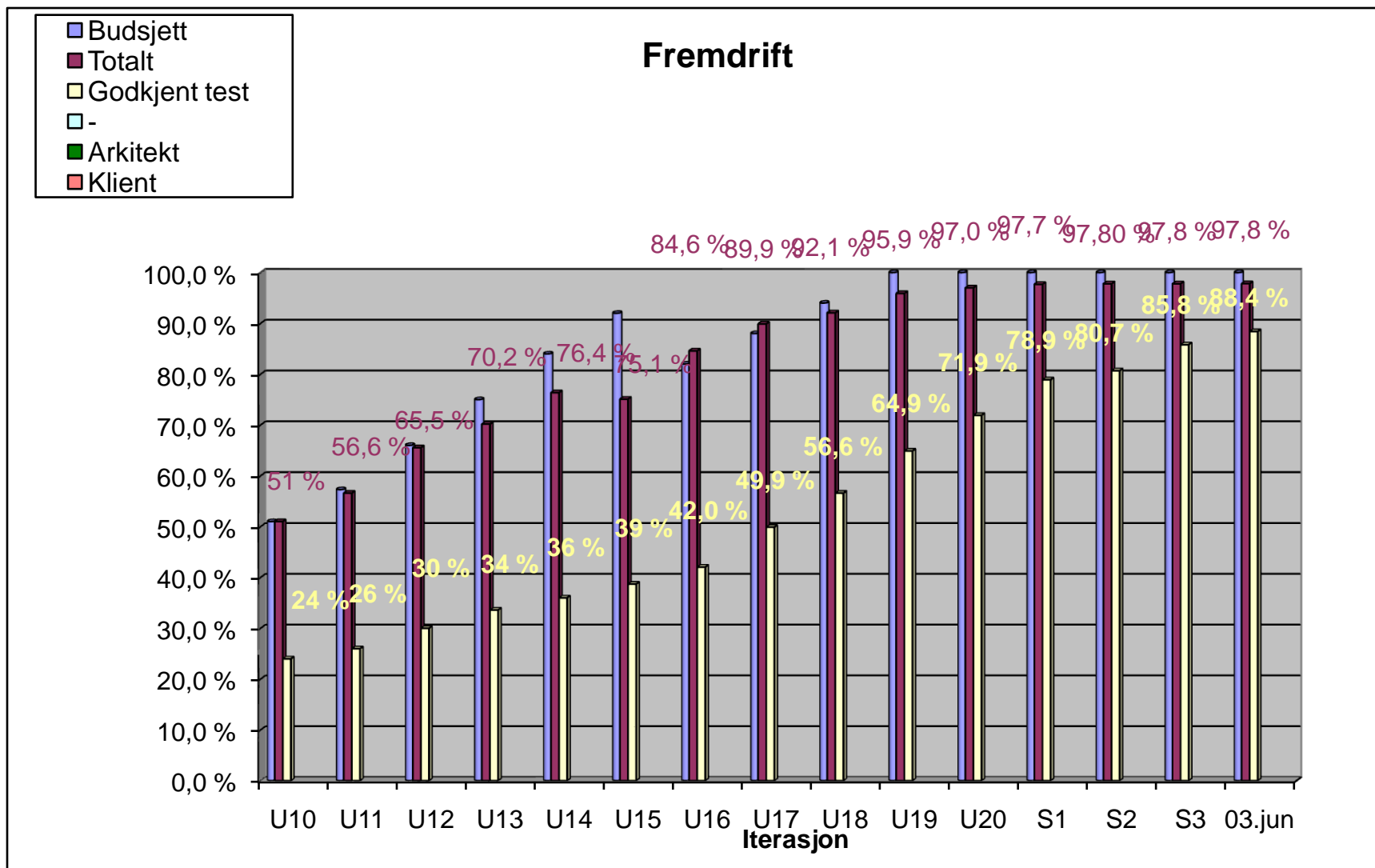
Remaining work, siste halvår



Reactivations



Use Case fremdrift pr iterasjon



Demo 10

- Bruk av Excel for oppfølging og ad-hoc rapportering

Dagens meny

Intro

- ~~Kort og brutal introduksjon til Team Foundation Server~~

Arbeidsflyt

- ~~Utviklingsprosessen med TFS~~

Source
Control

- ~~Source Control og branching strategier~~

Arbeidsflyt

- ~~Tilpassning av utviklingsprosesser i TFS~~

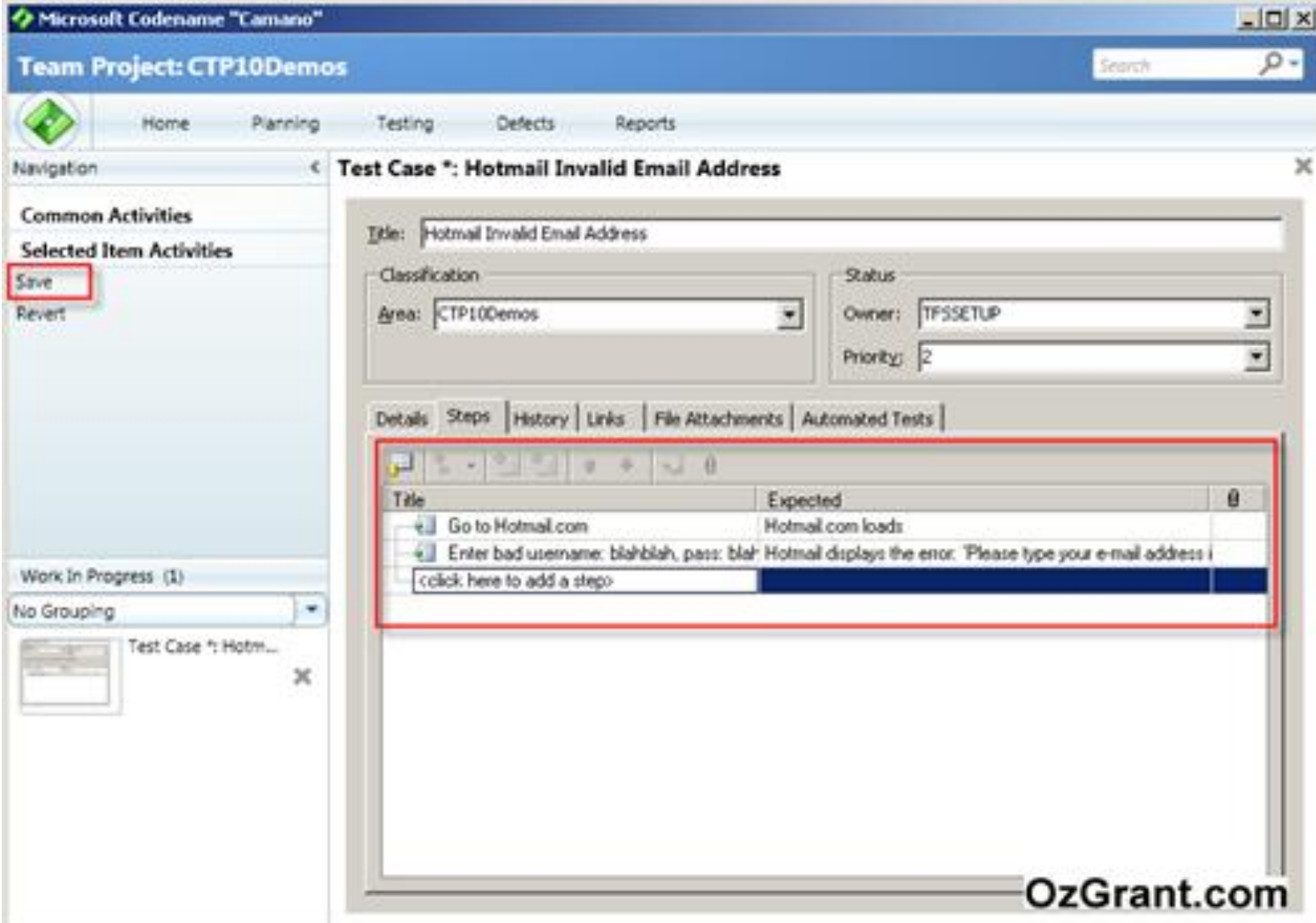
Rapport

- ~~Et overblikk over rapporteringsmuligheter i TFS~~

Bygging

- **Automatisk bygging og testing**

Definiere Test Cases i Visual Studio 2010



The screenshot shows the Visual Studio 2010 interface with the Test Case Editor open for a test case titled "Hotmail Invalid Email Address". The interface includes a navigation pane on the left with "Save" highlighted in a red box. The main editor area shows the test case details and a table of test steps.

Test Case Details:

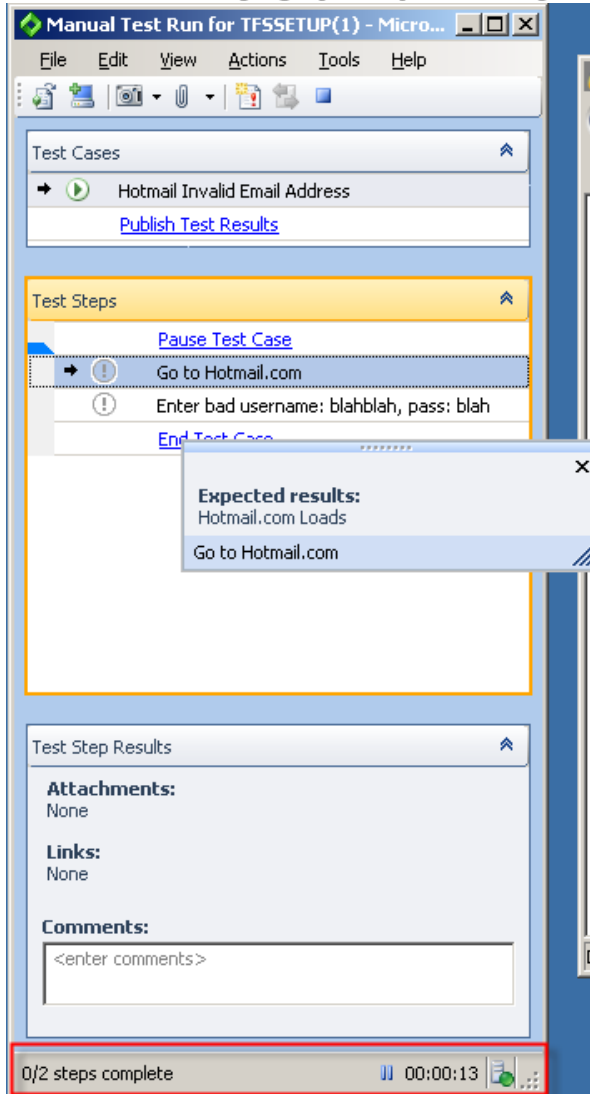
- Title: Hotmail Invalid Email Address
- Classification:
 - Area: CTP10Demos
 - Status: (empty)
 - Owner: TFSSETUP
 - Priority: 2

Test Steps Table:

Title	Expected	
Go to Hotmail.com	Hotmail.com loads	
Enter bad username: blahblah, pass: blah	Hotmail displays the error: "Please type your e-mail address i	
<click here to add a step>		

OzGrant.com

"TestRunner" applikasi



Manual Test Run for TFSSETUP(1) - Micro...

File Edit View Actions Tools Help

Test Cases

- Hotmail Invalid Email Address
- [Publish Test Results](#)

Test Steps

- [Pause Test Case](#)
- Go to Hotmail.com
- Enter bad username: blahblah, pass: blah
- [End Test Case](#)

Expected results:
Hotmail.com Loads
Go to Hotmail.com

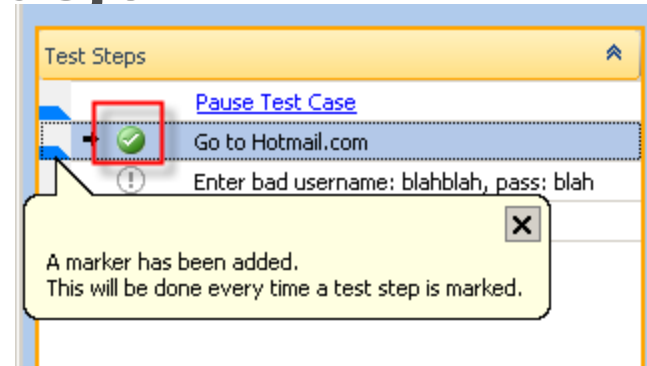
Test Step Results

Attachments:
None

Links:
None

Comments:
<enter comments>

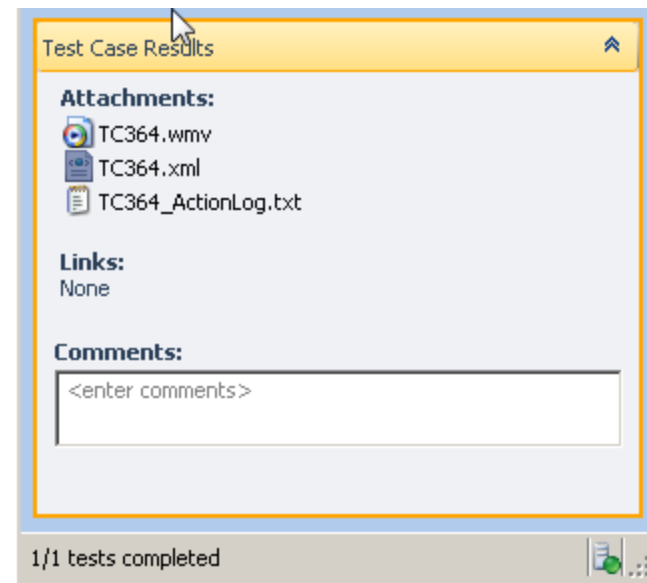
0/2 steps complete 00:00:13



Test Steps

- [Pause Test Case](#)
- Go to Hotmail.com
- Enter bad username: blahblah, pass: blah

A marker has been added.
This will be done every time a test step is marked.



Test Case Results

Attachments:

- TC364.wmv
- TC364.xml
- TC364_ActionLog.txt

Links:
None

Comments:
<enter comments>

1/1 tests completed

Poste bug till TFS

New Bug* New Bug : Hotmail.com login bug

Title: Hotmail.com login bug

Classification
 Area: CTP10Demos
 Iteration: CTP10Demos

Status
 Assigned to: TFSSETUP State: Active Triage:
 Rank: Reason: New Priority: 2

Description | **Repro Steps** | System Info | History | Links | File Attachments | Details

Repro Steps:

Notes

#	Steps	Detailed Actions	Video recording
	Start Test Case	Click 'Start Test Case'	00:00:01
1	Go to Hotmail.com Expected result: Hotmail.com Loads Comments:	Parent window changed to 'Blank Page - Windows Internet Explorer' Select 'www.hotmail.com' in 'Address' combo box Type '[Enter]' in 'Address' text box Mark test step '1' titled 'Go to Hotmail.com' as 'Pass'	00:00:19 00:00:20 00:00:29
2	Enter bad username: blahblah, pass: blah End Test Case	Parent window changed to 'Sign In - Windows Internet Explorer'	00:00:40

OzGrant.com

New Bug* New Bug : Hotmail.com login bug

Title: Hotmail.com login bug

Classification
 Area: CTP10Demos
 Iteration: CTP10Demos

Status
 Assigned to: TFSSETUP State: Active Triage:
 Rank: Reason: New Priority: 2

Description | **System Info** | History | Links | File Attachments | Details

System Information:

System Information from NOV07ROSARIOCTP

Computer Name	NOV07ROSARIOCTP
User Name	TFSSETUP
User Domain Name	NOV07ROSARIOCTP
OS Name	Microsoft(R) Windows(R) Server 2003, Enterprise Edition
OS Version	Microsoft Windows NT 5.2.3790 Service Pack 2
System Directory	C:\WINDOWS\system32
System Locale	English (United States)
User Locale	English (United States)
Total Physical Memory	1023MB
Available Physical Memory	59MB
Memory Load	94%
Total Virtual Memory	2047MB
Available Virtual Memory	1559MB

OzGrant.com

Se mer info <http://dotnet.org.za/willy/archive/2008/06/18/rosario-april-2008-ctp-investigation-part-7-tester.aspx>

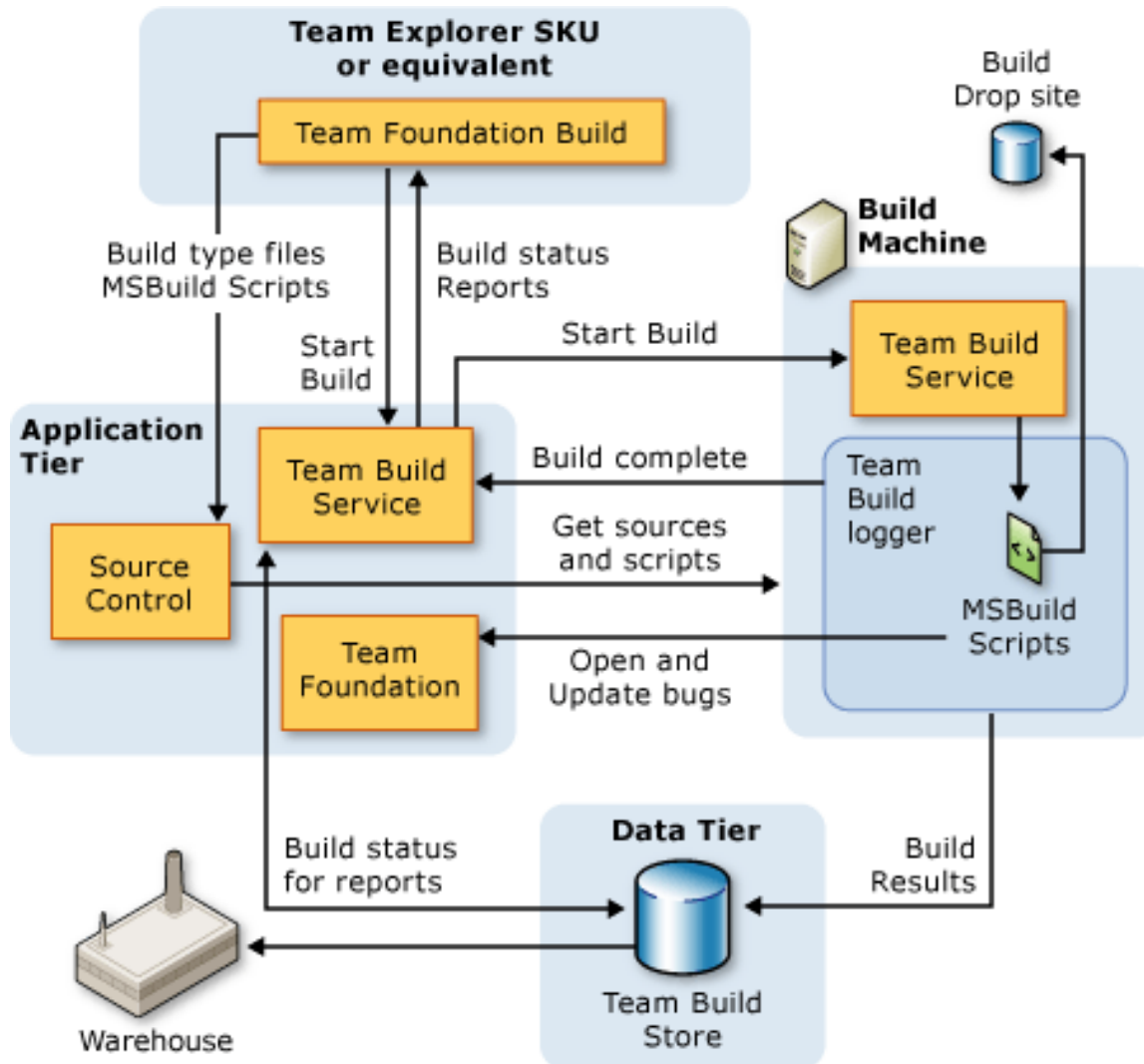
Automatisering med TFS

- Automatisk bygging
 - Continuous Integration
 - Nattlig bygging
 - Tillpassning av byggeprosjektene
- Automatisk testing
 - Unit testing
 - Funksjonell testing

Automatisk Bygging

- Team Build er byggemotoren i VSTS
- Brukes for at kompilere, teste, analysere og deploye solutions
- Resultat publiseres i Warehouse databasen for senere rapportering
- Implementert ovenpå MSBuild
- Går å modifisere/utvide for å håndtere alle mulige krav i byggeprosessen

Team Build Oversikt



Default Team Build Functionality

1. Henter source fra TFS till build foldern
2. Kompilerer sourcen og genererer binaries
3. Optional: Kjører statisk kodeanalyse
4. Creater en work item hvis builden failer
5. Optional: Kjører tester
6. Optional: Beregner code coverage
7. Logger detaljer om builden
8. Kopierer build output til drop location

Typer av builds

- Scheduled/Manuel Build
 - To hovedtyper
 - Nightly
 - Public
 - Bygger etter ett visst intervall (daily, weekly...)
 - Eller manuelt trigget
 - Målgruppen er typisk testgrupper eller "early dogfood adapters"
- Continuous Build (Check In Build (CI))
 - Bygger etter hver check-in
 - Målgruppen er typiske utviklere
 - Gir hurtig feedback om byggingen feiler

Continuous Integration

- Process for å sikre at alle endringer i koden **bygges, testes** og **rapporteres** så fort som mulig
- Requires some key practices:
 - Single Source Repository (TFS!)
 - Automatisere byggingen
 - Byggingen må være selvtestende
 - Alle checker inn kode hver dag
 - Hver check-in -> Bygging på buildserver
 - Hold byggingen rask(< 10 minutter)

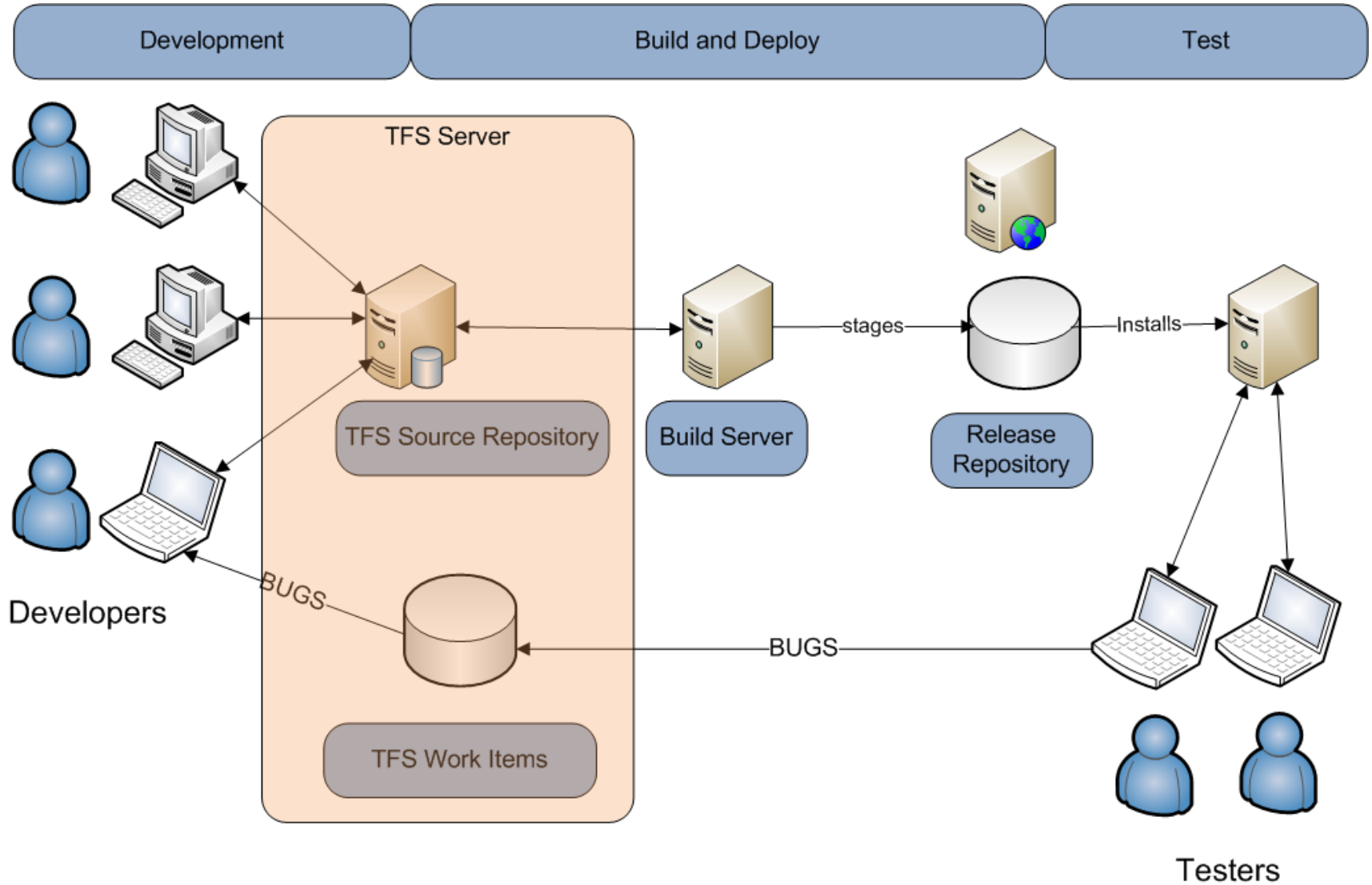
Osiris Build Extensions

- Opprette database med testdata
- Notifiserer utvikleren som bryter CI builden
- Generere kodedokumentasjon
- Versjonering av assemblies og setup-prosjekt
- Setter riktig konfigurasjon (app.config og web.config)
- Lagring av build i Release Repository
- Automatisk deployment til test-server

Innhold i Osiris Team Builds

	CI	Nightly	Public
Hentar og bygger source	X	X	X
Kjører unit tester	X	X	X
Kjører Static Code Analysis		X	
Kjører funksjonstester		X	X
Beregner Code Coverage		X	
Genererer kodedokumentasjon		X	X
Genererer versjonsnummer			X
Bygg installasjonsprogram			X
Lagre i release repository			X
Deployer til test server			X

Continuous Integration



Demo 10

Team Build

Release repository

Versjonering

Automatisk Testing

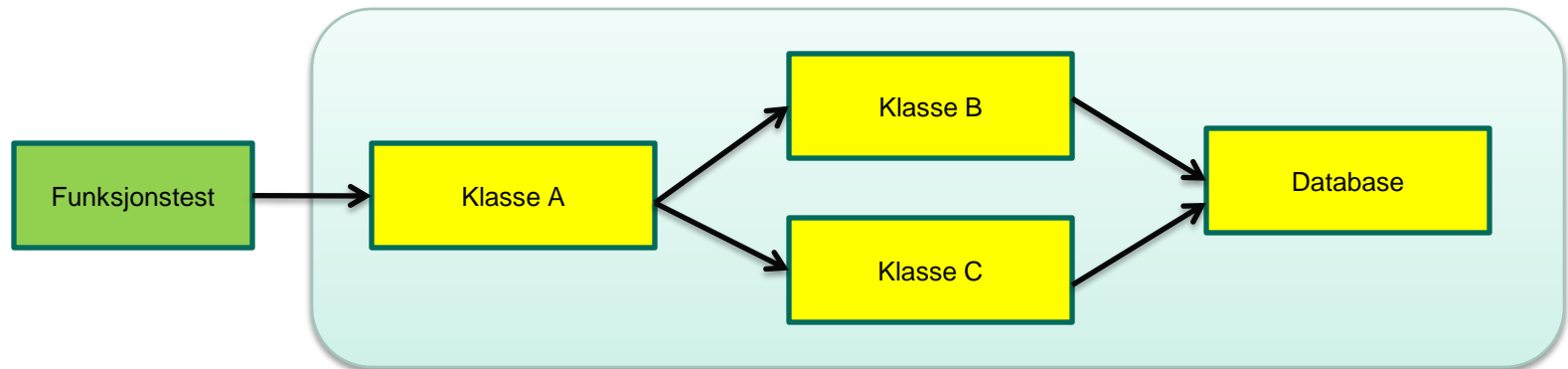
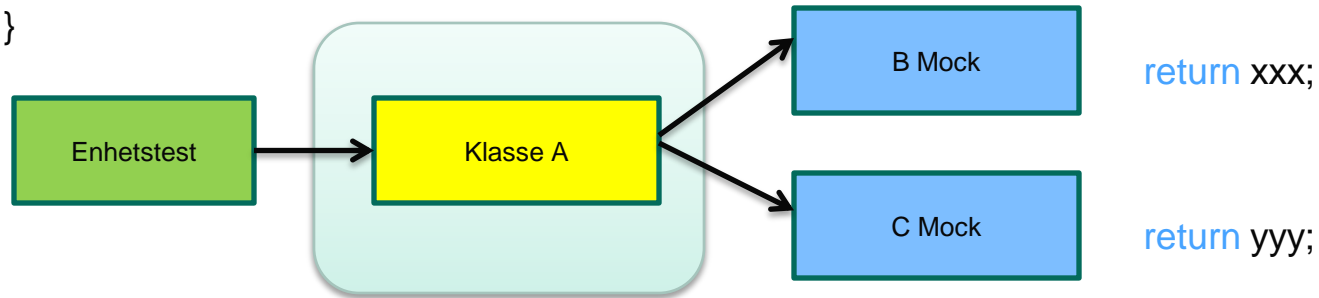
- Unit Testing
 - Tester at koden "gjør saker rett"
 - Tester enkelte metoder/klasser
 - Tester fra utviklerens perspektiv
- Funksjonell Testing
 - Tester at koden "gjør rette saker"
 - Tester hele vertikalen, ihht spesifikasjon
 - Tester fra brukerens perspektiv
 - Tar oftast mye lengre tid enn unit tester
- Begge kan implementeres mha unit test frameworket i VSTS

Enhetstest vs Funksjonstest

```

public void MyMethod()
{
    _objectB.DoThis();
    ...
    _objectC.DoThat();
    ...
}

```



Skill på unit- og funksjonstester

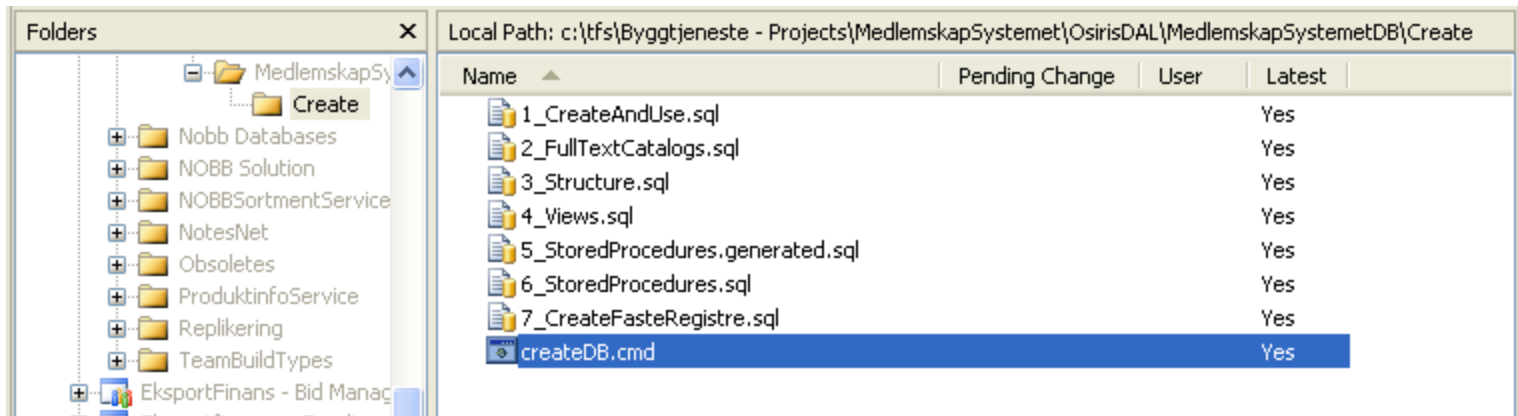
- Bruk navnstandard for at skille mellom enhets- og funksjonstester
 - xxxxUnitTest.dll <- Innholder unit tester
 - xxxxFuncTest.dll <- Innholder funksjonstester
- Gjør det mulig å kjøre ulike tester i ulike builds
- Eller bruke testlister
 - Vanskelig å håndtere store mengder
- Eksempel senere...

Funksjonstesting

- Forutsetninger for å kunne kjøre funksjonell testing med unit test frameworket:
 - Database tilgjengelig
 - Kan inneholde testdata
 - Må være scriptbar
 - Database opprettes for hver bygging
 - Funksjonstest bør omslutes med transaction kode
 - Transaksjonen rulles tilbake uansett testresultat

Team Build og Databaser

- Lagre alt som kreves for at opprette databaser automatisk i TFS
 - Behandle databasescripts som sourcekod!
- SQL scripts for struktur, metadata och testdata
- Samme filer brukes lokalt av utviklerne



The screenshot shows a Windows Explorer window with the following content:

Local Path: c:\tfs\Byggtjeneste - Projects\MedlemskapSystemet\OsirisDAL\MedlemskapSystemetDB\Create

Name	Pending Change	User	Latest
1_CreateAndUse.sql			Yes
2_FullTextCatalogs.sql			Yes
3_Structure.sql			Yes
4_Views.sql			Yes
5_StoredProcedures.generated.sql			Yes
6_StoredProcedures.sql			Yes
7_CreateFasteRegistre.sql			Yes
createDB.cmd			Yes

Oppretting av database i TeamBuild

I filen: TFSBuild.proj

Legg til følgende:

```
<Target Name="AfterCompile">  
  <!-- Create unit test database -->  
  <Exec Command="CreateDB.cmd" ContinueOnError="false"  
    WorkingDirectory="$(SolutionRoot)\Project\Database\Create" />  
</Target>
```

Kode for funksjonell testing

```
// Base klasse for funksjonelle testrutiner
public abstract class FunctionalTest
{
    private TransactionScope _scope = null;
    [TestInitialize()]
    public void SetUp()
    {
        _scope = new
            TransactionScope(TransactionScopeOption.RequiresNew);
        this.TestInitialize();
    }

    [TestCleanup()]
    public void TearDown()
    {
        _scope.Dispose();
    }
    • public virtual void TestInitialize()
    • {
    • }
```

Team Build og Unit Testing

- Team Build supporter exekvering av testlister og testcontainers (dll.er)
- I TFSBuild.proj:

```
// Select test configuration file
```

```
<RunConfigFile>
```

```
    $(SolutionRoot)\MyProject\localtestrun.testrunconfig
```

```
</RunConfigFile>
```

```
// Specify unit test dll's
```

```
<TestContainer Include="**\*UnitTest.dll" />
```

```
// Specify function test dll's
```

```
<TestContainer Include="**\*FuncTest.dll" />
```

The last Demo

- Build tasker
- Kode for å sparke i gang en build til
- Bruk av buildtasken i TFSProj

The End