

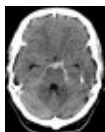
Testprotokoll

Anders Eklund

Version 1.0

Status

Granskad		
Godkänd		



Segmentering av MR-bilder med ITK

LiTH
2006-05-02

PROJEKTIDENTITET

MCIV 2006 VT
Linköpings Tekniska Högskola, CVL

Namn	Ansvar	Telefon	E-post
Fredrik Larsson	Projektledare (PL)		frela070@student.liu.se
Anders Eklund	Dokumentansvarig (DOK)		andek034@student.liu.se
Lars Arvidsson	Designansvarig (DES)		larar125@student.liu.se
Nils Ingemars	Testansvarig (TST)		nilin308@student.liu.se
Linus Gustafsson	Kvalitetsansvarig (KVA)		lingu023@student.liu.se

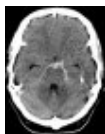
Kund: Context Vision, 582 23 LINKÖPING,

tel. 013-35 85 50, fax: 013-10 42 82, info@contextvision.se

Kontaktperson hos kund: Hagen Spies, tel. 013 – 35 85 64, hagen.spies@contextvision.se

Kursansvarig: Klas Nordberg, tel. 013-28 16 34, klas@isy.liu.se

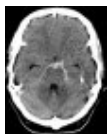
Handledare: Johan Wiklund, tel. 013-281359, jowi@isy.liu.se, Anders Moe, tel. 013-28 26 39, moe@isy.liu.se



Segmentering av MR-bilder med ITK

Innehåll

1	INLEDNING	5
1.1	DETTA DOKUMENTS FUNKTION	5
1.2	DETTA DOKUMENTS STRUKTUR.....	5
2	TESTER FÖR HELA SYSTEMET.....	6
3	TESTER FÖR GUI'T.....	7
4	TESTER FÖR SEGMENTERING.....	7
5	TESTER FÖR VISUALISERING.....	7
6	TESTER FÖR FIL- OCH DATAHANTERING	8
7	UNDERKÄNDA TEST	8
7.1	TEST 2.1	8
7.2	TEST 3.1	8
7.3	TEST 8.1	8
7.4	TEST 9.1	9
7.5	TEST 9.2	9
7.6	TEST 21.1	9
7.7	TEST 21.2	9

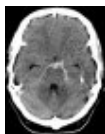


Segmentering av MR-bilder med ITK

LiTH
2006-05-02

Dokumenthistorik

version	datum	utförda förändringar	utförda av	granskad
1.0	2006-05-02	Slutgiltig version	Alla	Alla



Segmentering av MR-bilder med ITK

1 Inledning

Context Vision behöver erfarenhet av att använda ITK/VTK för att utföra grundläggande och avancerade operationer på bilddata. Projektets syfte är att utveckla ett GUI i Matlab för att hantera ITK och VTK.

GUI't ska kunna användas för att bl.a.:

- Läs in bilder
- Anropa ett antal funktioner i ITK/VTK
- Visualisera resultat

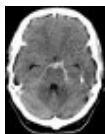
1.1 Detta dokumentets funktion

I detta dokument presenteras resultaten från de tester som, enligt testplanen, har utförts. De enskilda testprotokollen finns med som bilagor sist i detta dokument.

1.2 Detta dokumentets struktur

I detta dokument kommer alla utförda tester att beskrivas med en tabellrad enligt nedan. Första siffran i testnummret betecknar att testet är till för att kontrollera funktionaliteten i det krav med samma nummer som finns beskrivet i kravspecifikationen. Andra siffran betecknar ett unikt test som har som uppgift att deltesta ett specifikt krav, t.ex. test 1.3 är tredje testet som har som uppgift att säkerställa att krav 1 i kravspecifikationen är uppnått. För tester som inte kan härledas till något särskilt krav i kravspecifikationen numreras dessa löpande med start på testnummer 33. Personen/erna ansvarig/a för testet har ansvaret för att testet utförs och för att dokumentera resultatet från detsamma. Dock behöver det inte vara just den ansvarige som personligen har utfört testet. Beskrivning av testet förklarar vilken funktionalitet som skall testas och i vissa fall även hur detta skall utföras. Resultatet är antingen godkänt (G) eller underkänt (U). Om ett test är underkänt förklaras i kapitel 7 varför så är fallet.

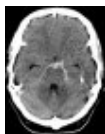
Test nr x.x	Ansvarig	Beskrivning av test	Resultat
-------------	----------	---------------------	----------



Segmentering av MR-bilder med ITK

2 Tester för hela systemet

Test nr 1.1	FL	Systemet skall kunna läsa in bilder. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.2	FL	Systemet skall kunna segmentera bilder. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.3	FL	Systemet skall kunna visualisera bilder. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.4	LG	Systemet skall kunna läsa in volymer. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.5	LG	Systemet skall kunna segmentera volymer. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.6	LG	Systemet skall kunna visualisera volymer. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.7	AE	Resultat efter segmentering skall kunna skrivas ut till fil. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 1.8	AE	Resultat efter visualisering ("det man ser") skall kunna skrivas ut till fil. Detta skall skötas via GUI't.	G
Test nr 2.1	AE	Kommunikation mellan GUI't och ITK via CIV skall fungera.	U
Test nr 3.1	AE	Kommunikation mellan GUI't och VTK via CIV skall fungera.	U
Test nr 4.1	AE	Systemet skall kunna startas och stängas av i Matlab 7.0.	G
Test nr 5.1	AE	Systemet skall kunna köras på en PC med MS Windows XP.	G



Segmentering av MR-bilder med ITK

3 Tester för GUI't

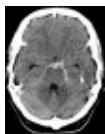
Test nr 7.1	FL	Vid val av exekvering av aktuell segmenteringsmetod skall berörd funktion anropas med korrekta parametrar. Detta skall fungera för de i kravspecifikationen beskrivna segmenteringsmetoderna. De berörda parametrarna skall kunna justeras med hjälp av GUI't.	G
Test nr 7.2	FL	Vid val av exekvering av aktuell visualiseringsmetod skall berörd funktion anropas med korrekta parametrar. Detta skall fungera för de i kravspecifikationen beskrivna visualiseringsmetoderna. De berörda parametrarna skall kunna justeras med hjälp av GUI't.	G
Test nr 8.1	LA	Visualisering i samma fönster som GUI't skall fungera.	U
Test nr 9.1	LA	Vid klick i visualiseringsytan skall aktuell position synas i GUI't.	U
Test nr 9.2	AE	Det i GUI't presenterade aktuell x,y,z position skall kunna användas som inparametrar vid segmentering.	U
Test nr 10.1	LA	Genom att använda musen skall det vara möjligt att rotera visualiserade 3D-volymer samt att zooma in visualiserade 2D-bilder/3D-volymer.	G

4 Tester för segmentering

Test nr 11.1	LG	Segmenteringsmetoden Geodesic Active Contours skall kunna användas.	G
Test nr 12.1	LG	Segmenteringsmetoden Fast Marching skall kunna användas.	G
Test nr 13.1	LG	Segmenteringsmetoden Watershed skall kunna användas.	G
Test nr 14.1	LG	Segmentering, för de metoder som stödjer det, skall fungera i både 2D och 3D.	G

5 Tester för visualisering

Test nr 15.1	LA	Visualiseringsmetoden slice skall kunna användas.	G
Test nr 16.1	LA	Visualiseringsmetoden MPR skall kunna användas.	G
Test nr 17.1	LA	Visualiseringsmetoden MIP skall kunna användas.	G



Segmentering av MR-bilder med ITK

Test nr 18.1	LA	Visualiseringsmetoden surface rendering skall kunna användas.	G
--------------	----	---	---

6 Tester för fil- och datahantering

Test nr 19.1	NI	Inläsning av data i filformatet TIFF skall fungera.	G
Test nr 19.2	NI	Skrivning av data i filformatet TIFF skall fungera.	G
Test nr 20.1	NI	Inläsning av data i filformatet DICOM skall fungera.	G
Test nr 20.2	NI	Skrivning av data i filformatet DICOM skall fungera.	G
Test nr 21.1	NI	Inläsning av data i raw-format skall fungera.	U
Test nr 21.2	NI	Nedskrivning av data som raw-format skall fungera.	U
Test nr 22.1	NI	Inläsning av volymdata som representeras av ett antal separata filer innehållande bilddata ska kunna göras.	G
Test nr 23.1	NI	Resultat efter segmentering skall kunna importeras till Matlab.	G

7 Underkända test

7.1 Test 2.1

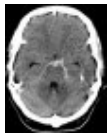
Förändring i designen har inneburit att testet ej längre är aktuellt. Övriga test garanterar dock att krav 2 i kravspecifikationen är uppfyllt.

7.2 Test 3.1

Förändring i designen har inneburit att testet ej längre är aktuellt. Övriga test garanterar dock att krav 3 i kravspecifikationen är uppfyllt.

7.3 Test 8.1

Detta har ej implementerats.



Segmentering av MR-bilder med ITK

7.4 Test 9.1

Förändring i designen har inneburit att testet ej längre är aktuellt. Övriga test garanterar dock att krav 9 i kravspecifikationen är uppfyllt.

7.5 Test 9.2

Förändring i designen har inneburit att testet ej längre är aktuellt. Övriga test garanterar dock att krav 9 i kravspecifikationen är uppfyllt.

7.6 Test 21.1

Detta har ej implementerats.

7.7 Test 21.2

Detta har ej implementerats.