

ANVÄNDARHANDLEDNING

EDGY – Edge Detection Group of Y

Erik Mellström

Version 1.1

21 maj 2007

Status

Granskad		
Godkänd		

PROJEKTIDENTITET

Medicinsk bildanalys, VT 2007

Linköpings tekniska högskola, Institutionen för Systemteknik

Namn	Ansvar	Telefon	Student-ID
Per Thyr	Projektleddare	073-9846611	perth945
Erik Mellström	Dokumentansvarig	073-9095229	erime801
Alexander Tuttle	Designansvarig	070-4323836	aletu996
Henrik Wolkesson	Kvalitetsansvarig	073-0221415	henwo442
Erik Ringaby	Testansvarig	070-2752821	eriri062

E-postlista för hela gruppen: edgy@googlegroups.com**Kund:** R&D, Context Vision AB, Storgatan 24, 582 23 Linköping,
tel: 013-358550, fax: 013-101902, info@contextvision.se**Kontaktperson:** Gunnar Farneback, 013-358552, gunnar.farneback@contextvision.se**Kursansvarig:** Klas Nordberg, 013-281634, klas@isy.liu.se**Handledare:** Johan Wiklund, 013-281359, jowi@isy.liu.se



Innehåll

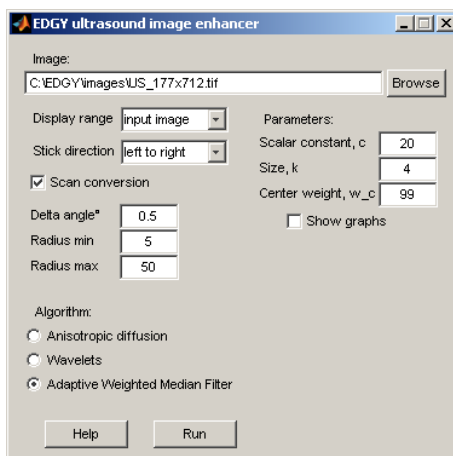
1	Att filtrera en bild	4
2	Resultatfönstret	5

DOKUMENTHISTORIK

Version	Datum	Utförda förändringar	Utförda av	Granskad
0.1	2007-05-01	Första utkast	EM	PT
0.2	2007-05-06	Mindre uppdateringar	EM	PT
1.0	2007-05-15	Version 1.0	PT	EM
1.1	2007-05-21	Bytt ut bild	EM	PT

1 Att filtrera en bild

EDGY:s *Graphical User Interface* (GUI), se figur 1, gör det enkelt och smidigt att utvärdera olika bildförbättringsalgoritmer och deras parametrars inverkan på resultatet. GUI startas genom att i Matlab ställa sig i rotkatalogen och skriva `startEDGY`. Det går även att filtrera bilder utan att använda GUI, se tekniska rapporten.



Figur 1: GUI startas genom att skriva `startEDGY` i Matlab.

Image väljs genom att skriva in sökvägen till bilden eller genom att klicka på *Browse*-knappen och bläddra fram till önskad bildfil. De flesta filer som Matlabs `imread` kan läsa går att använda.

Display range avgör hur färgmappningen sker i resultatfönstret;

- *Input image* – utbilden klipps till inbildens värdemängd, med ev överstyrning som följd.
- *No cutoff* – in- och utbild skalas så att ingen överstyrning uppstår.

Stick direction är nödvändigt om *Scan conversion* ska användas, annars är det valfritt. Anledningen är att *Scan conversion* förutsätter att probens placering är högst upp i bilden.

Scan conversion innebär att bilden efter filtrering transformeras från polär representation till en kartesisk motsvarighet som ger en geometriskt korrekt beskrivning. Ange de parametervärden som beskriver hur data är insamlat;

- *Delta angle* – antalet grader mellan två intilliggande *sticks*.
- *Radius min* – antalet längdenheter till mätvärdet närmast proben.
- *Radius max* – antalet längdenheter till mätvärdet längst bort från proben.

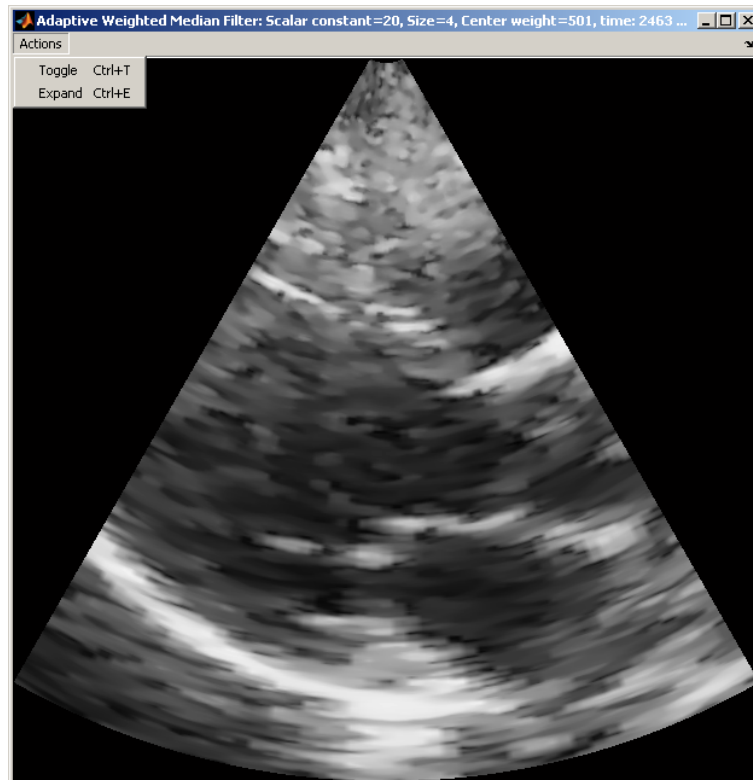
Algorithm väljs, varefter användarparametrar som påverkar algoritmens resultat kan anges. Parametrarnas skönsvärden ger ett relativt bra resultat. För mer information om olika parametrar, se tekniska rapporten. *Show graphs* innebär att informativa grafer och delresultat genereras under körning av algoritmen. Om *sigma* sätts till 0 vid körning av Waveletsalgoritmen måste användaren välja ett område i bilden för brusskattning.

Help genererar en dialogruta med lite hjälp om vald algoritm.

Run kör algoritmen och presenterar resultatet.

2 Resultatfönstret

När algoritmen är klar presenteras resultatet i ett resultatfönster, liknande det i figur 2. Algoritmens namn, valda parametervärden samt tidsåtgång för filtreringen framgår av figurtiteln.



Figur 2: Exempel på ett resultatfönster. Tryck Ctrl+T för att växla till originalbilden.

Ctrl+T växlar mellan den filtrerade bilden och originalbilden. Kommandot är identiskt med *Toggle* på *Actions*-menyn.

Ctrl+E genererar bilderna i två separata fönster med Matlabs standardfigurmenyer och -knappar. Kommandot är identiskt med *Expand* på *Actions*-menyn.