

UPPSALA UNIVERSITET

CIVILINGENJÖRSPROGRAMMET I
INFORMATIONSTEKNOLOGI

IMPERATIV OCH OBJECTORIENTERAD
PROGRAMMERINGSMETODIK

Cedet och ECB för Emacs

Author:

Max ANDERSSON

Supervisor:

Tobias WRIGSTAD

31 oktober 2013

Innehåll

1	Introduction	2
1.1	Vad är CEDET?	2
1.2	Vad är ECB?	2
2	CEDET (Collection of Emacs Development Enviroment Tools)	3
2.1	Installation och Konfiguration av CEDET	3
2.1.1	Installation på Unix baserade system (Mac OS X, Linux) . .	3
2.1.2	Installation på Windows baserade system	3
2.1.3	Konfigurations av Emacs	4
2.2	Stöd Projekthantering och Självgenerande Makefiler	5
3	ECB (Emacs Code Browser)	6
3.1	Installation och Konfigurering av ECB	6
3.2	Fönster i ECB	7
3.3	Navigering med ECB	7
3.4	Ändra layout i ECB	8
4	Sammanfattning	8
5	Lära Mer	8

1 Introduction

CEDET (Collection of Emacs Development Enviroment Tools) och ECB (Emacs Code Browser) är verktyg utvecklade för berika Emacs som utvecklingsmiljö.

1.1 Vad är CEDET?

CEDET är en samling verktyg. Det betyder alltså att den innehåller olika verktyg som gör olika saker för att göra en programmerares liv i Emacs lättare. Emacs är en texteditor, men med tillägg som CEDET förvandlar det till en utvecklingsmiljö. I denna utvecklingsmiljö kan vi bla. strukturera, navigera, generera och automatisera vår kod. Cedet har även en inbyggd PMS (Projekt Management System), som gör det möjligt för oss att inte bara stykturera vår kod utan hela vårt projekt.

1.2 Vad är ECB?

ECB eller Emacs Code Browser är precis som namnet föreslår en navigator för dig att navigera din kod. Det som Ecb extra bra är det att det finns möjlighet att överblicka strukturen i kod filer, arbeta strukturerat med mappar, ha tillgång till alla matriell ditt projekt behöver visuellt medens du kodar. Dessutom drar det nytta av inbyggda delar utav Cedet paketet som gör allt detta möjligt.

ECB använder sig utav trädstrukturer för att presentera filerna i dina mappar, och ger dig snabb åtkomst till projektfiler.

2 CEDET (Collection of Emacs Development Environment Tools)

Cedet har många olika verktyg som möjliggör och förenklar en arbetsprocess utförd i emacs. Det vi ska ta en titt på för att göra det är :

- Installation och enkel konfiguration av CEDET
- Stöd för projekthantering och Självgenerande Makefiler

2.1 Installation och Konfiguration av CEDET

I de nyare versionerna av Emacs finns redan Cedet installerat och har du det installerat du kan hoppa förbi sektionen om installationen, om du är osäker kontrollera om det finns genom att trycka M-x cedet-version RET. Installationen för CEDET ser lite olika ut beroende på vilket operativsystem du sitter på men är ganska i båda fallen relativt simpel. Men först måste du ladda ner en utgåva av CEDET som du kan göra på <http://sourceforge.net/projects/cedet/> och extrahera paketet någonstans på din dator (rekommenderat är att lägga den i mapp som tex. `/.emacs.d/packages/`).

2.1.1 Installation på Unix baserade system (Mac OS X, Linux)

Efter att ha laddat ner mjukvaran till din dator så öppna upp terminalen och navigera dig till mappen som du nyss extraherade och kör kommandot:

```
make EMACS=emacs
```

2.1.2 Installation på Windows baserade system

På ett Windows baserat system fungerar inte make kommandot, men just detsamma så öppna upp Kommandotolken vilket man smidigt kan för genom att klicka WIN + R sedan skriva `'cmd'` följt av ENTER. Därefter navigera till den extraherade mappen och köra kommandot:

```
emacs -Q -l cedet-build.el -f cedet-build
```

2.1.3 Konfiguration av Emacs

När installationen av de utökade verktygsprogrammen är installerade så behöver vi berätta för Emacs att det kan vara bra att starta dem när vi startar Emacs. Detta gör vi genom att lägga till ett par rader kod i våran initieringsfil. Beroende på din version och platform så kan den filen finnas olika ställen men det vanligaste är att du har en .emacs fil i din hemkatalog (' ~/.emacs'), men den kanske också vara ('.emacs.d/init.el'). Finns inte filen brukar det gå bra att bara skapa den. Tänk på att i Unix system så är filer och mappar som börjar med '.' dolda i filsystemet så det underlättar att öppna filen i terminalen/komandotolken eller med en absolut/relativ sökväg i emacs. När du hittat och öppnat filen så klistra in eller skriv följande rader i filen

```
;; CEDET Config
(load-file "~/.emacs.d/packages/cedet-1.1/common/cedet.el")
(semantic-load-enable-code-helpers)
(global-srecode-minor-mode 1)
(global-edc-mode t)
```

Det finns självklart många fler konfigurationer som går att göra men detta räcker för de ändamål vi har. Efter du är klar med att sätta in raderna i filen, så spara filen och starta om emacs eller tyck och skriv (M-x eval-buffer)

2.2 Stöd Projekthantering och Självgenerande Makefiler

Cedet är en mångsidigt program som även fyller funktionen att göra dina Makefiler åt dig. EDE (Emacs Development Enviroment) är det delprogrammet som ingår i Cedet som hanterar projekten. Det första du behöver göra är att ställa dig i en buffer med ett C/C++ dokument där du vill skapa projektet och sedan använda M-x ede-new RET för att skapa ett nytt projekt, den kommer fråga dig om projektets namn osv. När du är klar med det så handlar det om att lägga in såkallade 'Targets' i projectet. Ett Target är en målfil som skall skapas, som tex databas.o eller liknande. För att skapa ett nytt Target skriver du M-x ede-new-target RET Sedan mata in vad ditt target ska heta. Vanligtvis frågar programmet om du vill lägga till filen du står i men du kan även lägga till nya filer senare med kommandot M-x ede-add-file för att lägga till fler beroenden till din målfil.

När du har ett projekt, och minst ett Target i ditt projekt kan du bygga projektet genom snabbkommandot C-c . C då genererar programmet automatiskt en Makefil och kör den , det finns även stöd för att kompilera delmål och generera om Makefilen

3 ECB (Emacs Code Browser)

3.1 Installation och Konfigurering av ECB

ECB behöver Cedet för att fungera korrekt, så du måste installera det först om du inte har det installerat redan, vissa nyare versioner har cedet redan installerat. Men för att installera ECB på lättaste sättet så öppna upp din `/.emacs` eller `/.emacs.d/init.el` och lägg in följande rader i filen

```
(setq package-archives
'(("gnu" . "http://elpa.gnu.org/packages/")
  ("marmalade" . "http://marmalade-repo.org/packages/")
  ("melpa" . "http://melpa.milkbox.net/packages/")))
```

spara filen och starta om emacs, evt skriv in M-x eval-buffer RET. Detta lägger till att arkiv av paket, som sedan går att installera.

Nästa steg är att skriva M-x list-packages RET. Då kommer en lång lista upp med olika paket. Sök efter ECB antingen genom att scolla listan eller tryck C-s ecb , så borde du hitta raden. Tryck på ecb ordet och det bör öppnas en ny buffer. I den nya buffertern, tryck på Install och låt scriptet köras.

OBS!: Härmed ska programmet vara installerat, men du kan ha fått upp varningsmeddelanden. Detta kan bero på olika saker men först så navigera dig till `/.emacs.d/elpa/ecb-20130826.1941/ecb-cedet-wrapper.el` eller motsvarande sökväg. I filen navigera till raden där det står

```
(defconst ecb-cedet-required-version-max '(x x x x))
```

och byt ut mot följande rad

```
(defconst ecb-cedet-required-version-max '(2 1 4 9))
```

spara sedan filen och starta om emacs.

När du startar upp emacs igen så ska det fungera genom att skriva M-x ecb-activate RET eller M-x ecb-minor-mode RET. Du kan med fördel lägga till raden med paranterser om sig i din `.emacs` fil om du vill.

3.2 Fönster i ECB

ECB består av en gäng olika fönster som fyller olika funktioner för användaren som underlättar navigering i och utanför din kod.

ECB Directories-window (C-c . g d)

Visar en trädstruktur från din satta source path.

ECB Source-window (C-c . g s)

Visar filer i katalogen valda katalogen i ditt Directory-Window

ECB Method-window (C-c . g m)

Visar en överblick på ditt aktiva document och ger dig möjlighet att hoppa till funktioner och variabler osv. i din kod. (om du har stöd för att parseing av språket, tex för Java behövs JDEE installerat)

ECB History-window (C-c . g h)

Visar vilka filer du har haft öppna och ger dig möjlighet att hoppa mellan på ett smidigt sätt.

ECB Edit-Window 1 (C-c . g e 1)

Visar din aktuella buffer som du arbetar i.(Om du jobbar med flera Edit fönster uppe kan du byta ut siffran 1:an till 2,3 ...)

ECB Compile-Window (C-C . g c)

Visar din compile buffer, när du gör kommandon som compile. C-c . / ger dig lite större buffer att läsa ur och C-c . öppnar och stänger fönstret

3.3 Navigering med ECB

Navigering i görs med antingen tangentbordet med komandona som är beskrivna ovan i kombination med piltangenterna och return-knappen eller med musen. Det som kan vara bra att notera är att det finns något som kallar för Power Click som du kan med hjälp av shift knappen och sedan antingen return eller musklick så uppdateras din katalog om den av någon anledning har blivit utdaterad. Och för att expandera en nod i någon av trädstrukturerna tycker du bara på TAB knappen så öppnas eller stängs fliken. Det finns mängder med kommandon du kan köra som

finns beskrivna på hemsidan <http://ecb.sourceforge.net> där du läsa mer om att konfigurera din miljö precis som du vill ha den.

3.4 Ändra layout i ECB

Det finns fördefinierade layouter för ECB som man kan använda sig av om man vill ha en annan struktur eller kanske bara vissa fönster öppna. Du kommer lättast åt det genom att skriva `M-x ecb-change-layout RET`, då frågar programmet dig om ett namn på layouten du vill ha då kan du lätt bara trycka TAB så dyker en buffer upp med de olika fördefinierade möjligheterna. Testa dig runt och se om det är någon som passar dig bra.

4 Sammanfattning

Självständigt är Emacs ett kraftfullt verktyg som kan det mesta, men med dessa verktyg kommer man steget längre att smidigt navigera sig i koden och ger möjligheter att överskåda och arbeta tillsammans på projekt. Det finns många funktioner att undersöka i både Cedet och ECB som kan göra ditt arbete i emacs blir ännu mer produktivt som till exempel hur man genererar distributioner av din kod eller laddar in ett projekt som någon annan byggt och ger dig möjligheten att sammarbeta i samma projekt. Finns även stöd olika typer av versions kontroll som kan göra ett sammarbetesprojekt extremt mycket smidigare

5 Lära Mer

Det finns alltid rum för att lära sig mer och utforka verktygen till det yttersta. Detta har varit en introduktion till användandet av Cedet och ECB men du kan alltid finna mer information och dokumentation på deras hemsidor

- CEDET <http://cedet.sourceforge.net>
- ECB <http://ecb.sourceforge.net>