

Einführung in Emacs

Uwe Ziegenhagen

17. Juni 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Geschichtliches	1
2	Grundlagen	3
2.1	Installation	3
3	Grundlagen der Bedienung	5
3.1	Das eingebaute Hilfesystem	5
3.2	Laden und Speichern	5
3.3	Bewegen innerhalb der Datei und zwischen den Buffern	5
3.4	Suchen und Ersetzen	5
4	Konfiguration	7
4.1	Manuelle Konfiguration von Paketen	7
4.2	Das Emacs-Paketsystem	7
4.3	use-package	7
5	Org Mode	9
6	AucTeX	11
7	Was sonst noch geht...	13
7.1	ccrypt	13
7.2	GraphViz	13
7.3	Emacs als E-Mail-Programm	13
7.3.1	Emacs als RSS-Reader	13
7.4	Sweave	13
7.5	Spielen im Emacs	13
8	Programmierung	15
8.0.1	Das „Hello Emacs“-Beispiel	15
9	Weitere nützliche Software-Tools	17
9.1	TeX/LaTeX	17
9.1.1	Geschichtliches	17
9.1.2	Das erste LaTeX-Dokument	17
9.1.3	Eine Musterpräsentation mit Beamer	17

9.1.4	Ein Musterbrief mit <code>scrlttr2</code>	17
9.1.5	Wer mehr wissen möchte...	17
9.2	<code>sed</code> und <code>awk</code>	18
9.3	VI(M)	18
9.4	Python	18

Vorwort

Der vorliegende Text ist aus der Erkenntnis entstanden, dass es anscheinend kein aktuelles Emacs-Buch gibt, das die aktuellen Entwicklungen im Emacs-Universum behandelt. Beschreibungen von `use-package` und anderen Paketen finden sich oft nur online und meist auch nur auf Englisch.

Das Skript soll daher eine Einführung in Emacs und nützliche Emacs-Pakete geben. Der Fokus liegt dabei auf Windows, da ich mit Emacs hauptsächlich unter Windows arbeite, sofern möglich werden aber auch die entsprechenden Hinweise für Linux und Mac OS X gegeben.

Konventionen

Folgende Konventionen gelten für den Text:

Kursiv Neue Begriffe, Dateinamen und Dateierweiterungen werden *kursiv* dargestellt.

`nichtproportional` Nichtproportionale Schrift, also „Schreibmaschinenschrift“, wird für Code-Listings benutzt.

nichtproportional fett Nichtproportionale fette Schrift wird für Befehle genutzt, die der Leser über die Tastatur eingibt.

nichtproportional kursiv Nichtproportionale kursive Schrift wird für Werte genutzt, die vom Nutzer vorgegeben sind oder für Werte, die sich aus dem Kontext ergeben.

Zusatzinformationen, die mit Emacs nur am Rand zu tun haben, werden in grauen Boxen dargestellt.

Die Technik hinter dem Text

Dieses Buch ist in \LaTeX gesetzt worden, dem freien Satzprogramm, das ich jedem ans Herz legen möchte, der effizient komplexe oder längere Texte verfässt. Zur Verwaltung der Dateien nutze ich github (<https://www.github.com>), das ich mittels *TortoiseSVN* bediene.

Als Schriftart wird die freie Libertine-Schrift genutzt.



hhhhhhhhhh

1 Geschichtliches

Emacs, die Abkürzung steht für „Editor MACroS“¹, war ursprünglich kein eigenständiger Editor, sondern lediglich eine Sammlung von Makros für TECO. TECO, was ursprünglich „Tape Editor and COrrector“ stand, später jedoch zu „Text Editor and COrrector“ wurde, wurde 1962/63 als Editor für Lochstreifen entwickelt. Die Bedienung von TECO war dabei nicht auf Benutzerfreundlichkeit ausgelegt, es galt viel mehr, mit möglichst wenigen Tastendrücken den Editor zu steuern. Ebenso wie Emacs gibt es auch TECO noch heute, unter <http://almy.us/teco.html> kann der interessierte Leser Binaries für Windows, Linux und Mac OS X herunterladen.

1972 begann dann die Entwicklung von Emacs² am MIT³, als Carl Mikkelson TECO um Funktionen zur Anzeige von Textänderungen auf dem Bildschirm erweiterte. Was heute als selbstverständlich gilt, war damals keineswegs so; es gab sogar Editoren, die die Ergebnisse der Editier-Operationen auf einem angeschlossenen Drucker ausgaben.

Im Jahr 1974 schuf Richard Stallman dann die Möglichkeit, Makros in TECO auszuführen, diese Möglichkeit wurde von den TECO-Nutzern am MIT auch rege genutzt. Die erstellten Makros wurden von Richard Stallman 1976 gesammelt und um Funktionen zur Selbstdokumentation und Erweiterbarkeit ergänzt. TECOEmacs wurde anschließend zum Standard-Editor auf den ITS-Systemen⁴ Maschinen des MIT.

In den folgenden Jahren entstanden verschiedene Emacs-Derivate, von denen MulticsEmacs von Bernard Greenberg erwähnenswert ist. MultiEmacs war in LISP geschrieben, auch Erweiterungen waren in LISP geschrieben. Die Wahl von LISP bot einfachere Erweiterungsmöglichkeiten als je zuvor und wurde daher von den meisten folgenden Emacs-Generationen genutzt.

1984 erblickte GNU Emacs das Licht der Welt, als erstes Produkt der GNU Software Foundation. Geschrieben von Richard Stallman in C nutzte er EmacsLisp als Sprache für Erweiterungen. Die erste weithin verfügbare Version war dann Emacs 15.34, die 1985 erschien und bald der Standard für Emacs unter Unix war.

¹nicht für „Escape-Meta-Alt-Control-Shift“

²siehe <https://www.emacswiki.org/emacs/EmacsHistory>

³Massachusetts Institute of Technology

⁴„Incompatible TimeSharing System“

Wissen: Richard Stallman und die GNU Foundation

dfsfs

Heute, im Jahr 2017, ist Emacs in Version 25.2 angekommen, diese Version ist auch die Basis für dieses Skript.

Einige Worte noch zum immerwährenden Kampf⁵ zwischen Emacs und VI/VIM: Wenngleich ich auch Emacs jedem VI bzw. VIM vorziehe (sonst würde dieses Skript letztere behandeln), so sind Grundkenntnisse in VI oder ED (dem Vorgänger von VI) ratsam. Im Appendix findet sich daher ein kurzer Abriss zu den wichtigsten Funktionen.

⁵siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Editor_War

2 Grundlagen

2.1 Installation

Die Installation von Emacs ist recht einfach. Man besucht die Downloadseite von Emacs unter <https://www.gnu.org/software/emacs/download.html>, wo verschiedene Links auf GNU Spiegelservers, u. a. zum Beispiel <https://www.gnu.org/software/emacs/download.html> angegeben sind. Beim Besuch einer dieser Seiten wird das entsprechende Verzeichnis des Webservers aufgelistet, hier wählt man dann einfach die Version mit der höchsten Versionsnummer für das eigene Betriebssystem. Nutzer der 32-Bit-Version von Windows wählen die ZIP-Datei, die auf „i686“ endet, Nutzer der 64-Bit-Version die ZIP-Datei, die auf „64“ endet.

Emacs ist komplett portabel, nach dem Download der ZIP-Datei entpackt man diese in ein Verzeichnis der Wahl, das sich auch auf einem USB-Stick oder Netzlaufwerk befinden kann. Der übliche Installationsweg wird jedoch die lokale Installation sein, persönlich installiere ich üblicherweise nach C : \. Nach dem Entpacken enthält das Verzeichnis dann die folgenden Unterordner:

bin Dieses Verzeichnis enthält die ausführbaren Dateien von Emacs:

addpm.exe Dient dazu, Emacs dem Startmenü unter Windows hinzuzufügen.

ctags.exe Werkzeug, um sogenannte „Tag“-Dateien zu erstellen

Erklären

ebrowse.exe Werkzeug, um C++ Browse-Informationen zu erstellen.

emacs.exe die eigentliche ausführbare Datei, die sowohl im Textmodus (mittels Kommandozeilenoption -nw) als auch im Fenstermodus läuft.

emacsclient.exe Ein Kommandozeilen-Client, um mit einem Emacs-Prozess zu kommunizieren.

emacsclientw.exe Eine Client-Version, die kein Kommandozeilen-Fenster beim Start öffnet.

etags

runemacs Ein Wrapper für die `emacs . exe`, die kein Kommandozeilen-Fenster beim Start öffnet.

libexec Enthält eine Verzeichnisstruktur mit weiteren ausführbaren Dateien.

cmdproxy.exe Internes Emacs-Werkzeug, um Probleme mit den Shells der verschiedenen Windows-Version zu umgehen.

ddeclient.exe Werkzeug, um mit DDE-Servern zu interagieren. Wer den Begriff nicht kennt, wird dies vermutlich auch nie müssen.

hexl.exe Werkzeug zum Erstellen von Hex-Dumps, also Abbildern von Binärdateien.

movemail.exe Hilfswerkzeug zum Verschieben von E-Mails von einem Server in eine lokale Mailbox.

profile.exe Hilfsprogramm zum Profilen von Lisp-Code

update-game-score.exe Werkzeug zum Update von Emacs-Spielstanddateien.

share

var

2.2 Deinstallation

Sollte der Leser jemals in die Verlegenheit kommen, Emacs löschen zu müssen, so reicht es aus, das komplette Installationsverzeichnis zu löschen. Da Emacs wie oben erwähnt komplett portabel ist, werden keine Informationen in irgendwelche System-Verzeichnisse geschrieben.

Hat man mit `addpm . exe` Einträge zum Startmenü hinzugefügt, so lassen sich diese über `regedit` im `Software/GNU/Emacs` Ast der Registry löschen. Je nach Art der Installation (ob als Admin oder nicht), findet man diesen Ast in `HKEY_LOCAL_MACHINE` oder `HKEY_CURRENT_USER`.

3 Grundlagen der Bedienung

3.1 Das eingebaute Hilfesystem

Das eingebaute Lernprogramm

3.2 Laden und Speichern

3.3 Bewegen innerhalb der Datei und zwischen den Puffern

3.4 Suchen und Ersetzen

4 Konfiguration

4.1 Manuelle Konfiguration von Paketen

4.2 Das Emacs-Paketsystem

4.3 use-package

5 Org Mode

6 AucT_EX

7 Was sonst noch geht...

7.1 ccrypt

7.2 GraphViz

7.3 Emacs als E-Mail-Programm

7.3.1 Emacs als RSS-Reader

7.4 Sweave

7.5 Spielen im Emacs

8 Programmierung

8.0.1 Das „Hello Emacs“-Beispiel

9 Weitere nützliche Software-Tools

In diesem Kapitel sollen weitere nützliche Software-Tools vorgestellt werden, die im Zusammenhang mit Emacs interessant sind und von denen man zumindest gehört haben sollte. Denn „Hat man nur einen Hammer, so sieht alles wie ein Nagel aus!“

Ergänzen oder ersetzen

9.1 T_EX/L_AT_EX

9.1.1 Geschichtliches

9.1.2 Das erste L_AT_EX-Dokument

9.1.3 Eine Musterpräsentation mit Beamer

9.1.4 Ein Musterbrief mit `scr1ttr2`

9.1.5 Wer mehr wissen möchte...

Tabellensatz eigenes Buch, daher nur kurzer Überblick

Installiere TeX Live oder MikTeX, stelle sicher dass im Pfad vorhanden

Probiere das folgende Dokument aus und übersetze es auf der Kommandozeile.

Schnapp Dir ein Buch.

9.2 sed und awk

9.3 VI(M)

9.4 Python

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

```
1 ;; https://nickhigham.wordpress.com/2016/01/14/distraction
   -free-editing-with-emacs/
2 (scroll-bar-mode 0) ; Turn off scrollbars.
3 (tool-bar-mode 0) ; Turn off toolbars.
4 (fringe-mode 0) ; Turn off left and right fringe cols.
5 (menu-bar-mode 0) ; Turn off menus.
6 ;; bind fullscreen toggle to f9 key
7 (global-set-key (kbd "<f9>") 'toggle-frame-fullscreen)
8
9 ;; http://emacs.stackexchange.com/questions/2999/how-to-
   maximize-my-emacs-frame-on-start-up
10 ;; Start fullscreen (cross-platf)
11 (add-hook 'window-setup-hook 'toggle-frame-fullscreen t)
12 ; emacs-doctor.com/emacs-strip-tease.html
13 ;; Prevent the cursor from blinking
14 (blink-cursor-mode 0)
15 ;; Don't use messages that you don't read
16 (setq initial-scratch-message "")
17 (setq inhibit-startup-message t)
```


Literatur

- Cameron, Debra, Bill Rosenblatt und Eric Raymond. *Learning GNU Emacs*. 2. Aufl. 1996. ISBN: 1565921526.
- Dominik, Carsten. *The Org Mode 9 Reference Manual*. ARTPOWER INTL PUB, 21. Nov. 2016. 300 S. ISBN: 9789888406852.
- Glickstein, Bob. *Writing GNU Emacs Extensions*. O'Reilly Media, 1997. ISBN: 1565922611.
- Guenther, Karsten. *Emacs Ge-Packt*. mitp, 2003. ISBN: 3826613090.
- Stallman, Richard M. „Emacs: The Extensible, Customizable Display Editor“. In: (1981). URL: <https://www.gnu.org/software/emacs/emacs-paper.html>.
- *GNU Emacs Manual*. Gnu Press, 2000. ISBN: 1882114078.
- Winston, Patrick Henry und B.K.P. Horn. *Lisp*. Addison-Wesley, 1980. ISBN: 0201083299.