

Cyriax dem sein supertoller sed Vortrag

Jonathan Cyriax Brast
Manuel Penschuck

10. Juni 2017

sed - Hä was?

sed

sed - Hä was?

s e d

sed - Hä was?

sed

sed - Hä was?

sed "Suchen und Ersetzen in Dateien"

sed - Hä was?

sed *//Suchen und Ersetzen in Dateien//*

sed - Hä was?

sed "**Stream Editor**"

sed - Hä was?

sed **"Stream Editor"**

sed ist ein Linux Programm

sed - Hä was?

sed "Stream Editor"

sed ist ein Linux Programm

sed kann Text(-dateien) automatisch ändern

sed - Hä was?

sed "Stream Editor"

sed ist ein Linux Programm

sed kann Text(-dateien) automatisch ändern

sed sucht Dinge und ersetzt sie durch Zeuch

sed - Hä was?

sed "Stream Editor"

sed ist ein Linux Programm

sed kann Text(-dateien) automatisch ändern

sed sucht Dinge und ersetzt sie durch Zeuch

sed bekommt dazu Befehle wie es suchen und ersetzen soll

sed - Hä was?

sed "Stream Editor"

sed ist ein Linux Programm

sed kann Text(-dateien) automatisch ändern

sed sucht Dinge und ersetzt sie durch Zeuch

sed bekommt dazu Befehle wie es suchen und ersetzen soll

ergo folgt deshalb daraus:

sed - Hä was?

sed "Stream Editor"

sed ist ein Linux Programm

sed kann Text(-dateien) automatisch ändern

sed sucht Dinge und ersetzt sie durch Zeuch

sed bekommt dazu Befehle wie es suchen und ersetzen soll

ergo folgt deshalb daraus:

sed ist viel cooler als Turing Maschinen

sed - Hä was?

sed "Stream Editor"

sed ist ein Linux Programm

sed kann Text(-dateien) automatisch ändern

sed sucht Dinge und ersetzt sie durch Zeuch

sed bekommt dazu Befehle wie es suchen und ersetzen soll

ergo folgt deshalb daraus:

sed ist viel cooler als Turing Maschinen

□ q.e.d. #isso

Womit arbeitet sed

hallo ein *h*, ein *a*, zwei *l* und ein *o*
"hallo"

Womit arbeitet sed

hallo ein *h*, ein *a*, zwei *l* und ein *o*
"hallo"

h.llo ein *h*, ein beliebiges Zeichen, zwei *l* und ein *o*
"hallo" "hello" "h4llo"

Womit arbeitet sed

hallo ein *h*, ein *a*, zwei *l* und ein *o*
"hallo"

h.llo ein *h*, ein beliebiges Zeichen, zwei *l* und ein *o*
"hallo" "hello" "h4llo"

... irgendein Zeichen, noch ein Zeichen und noch ein Zeichen
"ABC" "123" "sed"

Womit arbeitet sed

`hallo` ein `h`, ein `a`, zwei `l` und ein `o`
"hallo"

`h.llo` ein `h`, ein beliebiges Zeichen, zwei `l` und ein `o`
"hallo" "hello" "h4llo"

`...` irgendein Zeichen, noch ein Zeichen und noch ein Zeichen
"ABC" "123" "sed"

`ha/*o` erst `ha`, dann beliebig viele `l` und dann ein `o`
"hallo" "halo" "hao" "haLLLLLLLLlo"

Womit arbeitet sed

`hallo` ein `h`, ein `a`, zwei `l` und ein `o`
"hallo"

`h.llo` ein `h`, ein beliebiges Zeichen, zwei `l` und ein `o`
"hallo" "hello" "h4llo"

`...` irgendein Zeichen, noch ein Zeichen und noch ein Zeichen
"ABC" "123" "sed"

`ha/*o` erst `ha`, dann beliebig viele `l` und dann ein `o`
"hallo" "halo" "hao" "haLLLLlllo"

`ha.*` `ha` und dann irgendwas
"hallo" "hartgekochter" "hamster" "haha" "ha"

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

```
s/ / /
```

s wie "suchen und ersetzen"

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

```
s/ / /
```

s wie "suchen und ersetzen"

```
s/ foo / bar /
```

" foo " →

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

```
s/ / /
```

s wie "suchen und ersetzen"

```
s/ foo / bar /
```

" foo " → " bar "

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

```
s/ / /
```

```
s/ foo / bar /
```

```
s/ .* / bar /
```

s wie "suchen und ersetzen"

" foo " → " bar "

" irgendwas " →

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

```
s/ / /
```

```
s/ foo / bar /
```

```
s/ .* / bar /
```

s wie "suchen und ersetzen"

" foo " → " bar "

" irgendwas " → " bar "

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

s/ / /	s wie "suchen und ersetzen"
s/ foo / bar /	" foo " → " bar "
s/ .* / bar /	" irgendwas " → " bar "
s/ (foo) (bar) / \2 \1 /	" foo bar " →

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

s/ / /	s wie "suchen und ersetzen"
s/ foo / bar /	" foo " → " bar "
s/ .* / bar /	" irgendwas " → " bar "
s/ (foo) (bar) / \2 \1 /	" foo bar " → " bar foo "

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

```
s/ / /
```

s wie "suchen und ersetzen"

```
s/ foo / bar /
```

" foo " → " bar "

```
s/ .* / bar /
```

" irgendwas " → " bar "

```
s/ (foo) (bar) / \2 \1 /
```

" foo bar " → " bar foo "

Sonstige Befehle:

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

s/ / /	s wie "suchen und ersetzen"
s/ foo / bar /	" foo " → " bar "
s/ .* / bar /	" irgendwas " → " bar "
s/ (foo) (bar) / \2 \1 /	" foo bar " → " bar foo "

Sonstige Befehle:

:irgendwo Eine Sprungmarke

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

s/ / /	s wie "suchen und ersetzen"
s/ foo / bar /	" foo " → " bar "
s/ .* / bar /	" irgendwas " → " bar "
s/ (foo) (bar) / \2 \1 /	" foo bar " → " bar foo "

Sonstige Befehle:

:irgendwo	Eine Sprungmarke
t irgendwo	Springe zur Sprungmarke

sed - Grundlegende Befehle

Suchen und Ersetzen (alles andere ist unwichtig):

s/ / /	s wie "suchen und ersetzen"
s/ foo / bar /	" foo " → " bar "
s/ .* / bar /	" irgendwas " → " bar "
s/ (foo) (bar) / \2 \1 /	" foo bar " → " bar foo "

Sonstige Befehle:

:irgendwo	Eine Sprungmarke
t irgendwo	Springe zur Sprungmarke
p	Drucke aus, was du grade denkst

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

beides gleichzeitig:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-NEU:Y/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

beides gleichzeitig:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-NEU:Y/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

beides gleichzeitig:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-NEU:Y/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

beides gleichzeitig:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-NEU:Y/

Entscheidungen:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-X:Y/

s/ZUSTAND-ALT:U/ZUSTAND-U:V/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

beides gleichzeitig:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-NEU:Y/

Entscheidungen:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-X:Y/

s/ZUSTAND-ALT:U/ZUSTAND-U:V/

Zustände und Übergänge

"ZUSTAND:X"

Zustandsübergang:

s/ZUSTAND-ALT/ZUSTAND-NEU/

X lesen und Y schreiben:

s/X/Y/

beides gleichzeitig:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-NEU:Y/

Entscheidungen:

s/ZUSTAND-ALT:X/ZUSTAND-X:Y/

s/ZUSTAND-ALT:U/ZUSTAND-U:V/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"

s/(.*)@e(.*)/\1@ä\2/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"

s/(.*)@e(.*)/\1@ä\2/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"

s/(.*)@e(.*)/\1@ä\2/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"

s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@ä\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

Beides Zusammen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Wält"
s/(.*)@e(.*)/\1@\2ä\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

Beides Zusammen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Wält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2ä\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@ä\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

Beides Zusammen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Wält"
s/(.*)@e(.*)/\1@\2ä\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@a\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

Beides Zusammen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Wält"
s/(.*)@e(.*)/\1@\2ä\3/

BandKopfApparat

"00100100001001@010100101010"

e lesen und ä schreiben:

"Hallo W@elt" → "Hallo W@ält"
s/(.*)@e(.*)/\1@ä\2/

Nach links gehen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Welt"
s/(.*)@(.*)/\1@\2\3/

Beides Zusammen:

"Hallo W@elt" → "Hallo @Wält"
s/(.*)@e(.*)/\1@\2ä\3/

sed Turingmaschinenzustandsübergänge

"ZUSTAND:0010010010111@0001010010011"

sed Turingmaschinenzustandsübergänge

```
"ZUSTAND:0010010010111@0001010010011"
```

```
s/ZUSTAND-ALT:(.*)@X(.*)/ZUSTAND-NEU:\1@\2Y\3/
```

sed Turingmaschinenzustandsübergänge

```
"ZUSTAND:0010010010111@0001010010011"
```

```
s/ZUSTAND-ALT:(.*)(.)@X(.*)/ZUSTAND-NEU:\1@\2Y\3/
```

1. Gehe von ZUSTAND-ALT in den ZUSTAND-NEU

sed Turingmaschinenzustandsübergänge

"ZUSTAND:0010010010111@0001010010011"

s/ZUSTAND-ALT:(.*)(.)@X(.*)/ZUSTAND-NEU:\1@2Y\3/

1. Gehe von ZUSTAND-ALT in den ZUSTAND-NEU
2. Lese ein X und schreibe ein Y

sed Turingmaschinenzustandsübergänge

"ZUSTAND:0010010010111@0001010010011"

s/ZUSTAND-ALT:(.*)(.)@X(.*)/ZUSTAND-NEU:\1@\2Y\3/

1. Gehe von ZUSTAND-ALT in den ZUSTAND-NEU
2. Lese ein X und schreibe ein Y
3. Gehe nach links oder rechts (vertausche @ und 1):

sed Turingmaschinenzustandsübergänge

"ZUSTAND:0010010010111@0001010010011"

s/ZUSTAND-ALT:(.*)(.)@X(.*)/ZUSTAND-NEU:\1@\2Y\3/

1. Gehe von ZUSTAND-ALT in den ZUSTAND-NEU
2. Lese ein X und schreibe ein Y
3. Gehe nach links oder rechts (vertausche @ und 1):

Die sed Turingmaschine

```
s/(.*)/STARTZUSTAND:@\1/
```

Die sed Turingmaschine

```
s/(.*)/STARTZUSTAND:@\1/
```

Zustandsübergang

Zustandsübergang

Zustandsübergang

Die sed Turingmaschine

```
s/(.*)/STARTZUSTAND:@\1/  
:nochmal  
p  
Zustandsübergang ; t nochmal  
Zustandsübergang ; t nochmal  
Zustandsübergang ; t nochmal
```

Die sed Turingmaschine

```
s/(.*)/STARTZUSTAND:@\1/  
:nochmal  
p  
Zustandsübergang ; t nochmal  
Zustandsübergang ; t nochmal  
Zustandsübergang ; t nochmal  
s/@//
```

Die sed Turingmaschine

```
s/(.*)/STARTZUSTAND:@\1/  
:nochmal  
p  
Zustandsübergang ; t nochmal  
Zustandsübergang ; t nochmal  
Zustandsübergang ; t nochmal  
s/@//  
s/(.*):(.*)/\2/
```

colortest

X X X X X
X X X X X X
X X X X
cAcBcCcDcE
X X X X X X X