

Anleitung zu *x264*

Dieses Dokument beschreibt die Einrichtung und Verwendung von *x264* im Kontext der Lehrveranstaltung *Medientechnologie LB*.

Einrichtung

Dieser Abschnitt beschreibt die Einrichtung von *x264* unter Linux und Windows.

Linux

x264 kann unter Linux wahlweise automatisch durch Installation des entsprechenden Paketes im Packet Manager (je nach Distribution verschieden) oder manuell durch Herunterladen und Kompilieren des Quellcodes installiert werden. Dieser Unterabschnitt behandelt die letzte Option.

Es wird davon ausgegangen, dass auf dem System die Pakete *build-essential* und *yasm* (oder bei Bedarf eine aktuellere Version von <http://yasm.tortall.net/Download.html>) installiert sind. Zuerst muss der Quelltext von *x264* heruntergeladen werden. Dies kann durch Herunterladen und Extrahieren des aktuellen tar-Balls von (Stand: 23.2.2014) <http://git.videolan.org/gitweb.cgi?p=x264.git;a=snapshot;h=refs/heads/master;sf=tgz> geschehen. Nach dem Wechsel ins erstellte Verzeichnis *x264* mittels *cd* muss *./configure && make* aufgerufen werden. Danach kann *x264* mit dem Aufruf von *make install* als Super User installiert werden. Wenn Sie *x264* nicht auf Ihrem System installieren möchten, z.B. weil bereits eine andere Version installiert ist oder sie keine Superuser-Rechte haben, verwenden Sie den *--prefix*-Parameter beim Aufruf von *configure* oben, um ein anderes Installationsverzeichnis anzugeben. In diesem Fall wird empfohlen, den Installationspfad in der Umgebungsvariable *PATH* zu registrieren, um Aufrufe zur ausführbaren Datei zu vereinfachen.

Windows

x264 kann unter Windows in Form einer statisch gelinkten ausführbaren Datei, die nicht installiert werden muss, genutzt werden. Aktuelle statisch gelinkte *x264*-Versionen sind (Stand: 23.2.2014) unter <http://komisar.gin.by/> verfügbar. Je nach Wortbreite des Zielsystems (32 bzw. 64 Bit) ist die entsprechende Option (mit dem Vermerk **clear** und **ohne** den Vermerk *10bit*) auszuwählen und die jüngste Version herunterzuladen. Die ausführbare Datei *x264.<Version>.<Architektur>.exe* kann direkt verwendet werden.

Es wird empfohlen, den Pfad, in den die Datei entpackt wurde, in der Umgebungsvariable *Path* zu registrieren (eine Beschreibung ist beispielsweise (Stand: 23.2.2014) unter <http://support.microsoft.com/kb/310519> zu finden), um die Aufrufe zu vereinfachen. Fortan wird in diesem Dokument davon ausgegangen, dass die ausführbare Datei *x264* derart im Suchpfad eingetragen ist.

Bedienung

Dieser Abschnitt beschreibt die Bedienung einer wie oben beschrieben eingerichteten *x264*-Revision r2345.

Grundlegende Kommandozeilensyntax

x264 verlangt bei der Ein- und Ausgabe von Dateien minimal einen Ein- und einen Ausgabedateipfad, wobei letzterer durch `-o` eingeleitet wird, z.B.:

```
x264 -o output.264 input.yuv
```

Dateiendungen werden von *x264* den dazugehörigen Videoformaten zugeordnet. Im obigen Beispiel werden Rohdaten mit 4:2:0-Subsampling (Standardeinstellung) im YCbCr-Farbraum in einen Bitstrom nach H.264 Annex B umgewandelt. Es gilt zu beachten, dass das obige Beispiel unvollständig ist und rein der Illustration dient.

Zur Spezifikation der Größe von unkomprimierten Eingabedaten (wie im obigen Beispiel) ist der Parameter `--input-res <Breite>x<Höhe>` notwendig. Um beispielsweise eine Sequenz in CIF-Auflösung (352·288 Pixel) zu kodieren, kann folgender (unvollständiger) Aufruf verwendet werden:

```
x264 -o output.264 --input-res 352x288 input.yuv
```

Hilfe zur Bedienung von *x264* sowie eine Erläuterung der Kommandozeilenoptionen ist über

```
x264 --help
```

bzw.

```
x264 --fullhelp
```

verfügbar. Desweiteren geben die man-Pages unter Linux sowie die Seite (Stand: 23.2.2014) http://mewiki.project357.com/wiki/X264_Settings detailliert Auskunft.

Datenratensteuerung

Die Datenrate der Ausgabedateien kann mit dem Parameter `--bitrate <Datenrate>` geregelt werden. Die Datenrate wird dabei in kbit/s angegeben. SI-Präfixe werden nicht unterstützt.

Alternativ kann ein konstanter Quantisierungsparameter über den Parameter `--qp <Quantisierungsparameter>` angegeben werden.

Verwendung von Presets

x264 definiert einige so genannte Presets, die relativ vernünftige Einstellungen für einen grob vorgegebenen Zeitbedarf setzen. Mit dem Parameter `--preset <Preset>` kann ein Preset (*ultrafast*, *superfast*, *veryfast*, *faster*, *fast*, *medium*, *slow*, *slower*, *veryslow* oder *placebo*) festgelegt werden.