

KCa DOTS

v0.23



The Directing Message and Feedback System over Ethernet

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	3
1.1 Beschreibung.....	3
1.2 Voraussetzungen.....	3
1.3 Funktionen.....	3
1.4 Installation.....	3
2 Betrieb.....	5
2.1 DOTS Starten.....	5
2.2 Verbinden.....	5
3 Server Funktionen.....	5
3.1 Medien Upload.....	5
3.2 KILL.....	5
3.3 Machine Shutdown.....	6
4 Actions.....	6
4.1 Text.....	6
4.2 Standard Anzeige Logo.....	6
4.3 Blank Funktion.....	6
4.4 Zeit und Datum Funktion.....	6
4.5 Countdown Funktion.....	6

4.6 Blink & Flash Funktion.....	7
Troubleshooting.....	7
Changelog.....	7

1 Einführung

1.1 Beschreibung

Das Tool DOTS (Direkting on the stage) ermöglicht es Text, Uhrzeit, Datum, Bilder und einen Countdown digital über eine Ethernet Netzwerk zu übertragen und darzustellen. Dabei kann die vorhandene Netzwerk Struktur benutzt werden. Die Übertragung erfolgt über IP/TCP. Die Software ist in zwei Programm gesplittet: Der Server nimmt die Daten an und gibt diese auf seiner Grafik Schnittstelle aus. Das Controll-Programm steuert den Server und übergibt die Daten an diesen. Der Server kann z.B. aus einen Raspberry-PI oder einem MiniPC-Client bestehen, der unter der Bühne liegt und mit einem HDMI-Kabel an einem Vorschaumonitor angeschlossen ist. Die Software ist für Linux (Ubuntu) und Windows verfügbar. Wir empfehlen aus gründen der Stabilität den Server auf einer minimalen Kubuntu Installation oder auf einem schnellen Raspberry-PI (5 mit 8GB RAM) laufen zu lassen. Das Controll Programm ist unkritisch.

1.2 Voraussetzungen

- Betriebssystem: Linux (Kubuntu, Mint, Debian mit xfce) / Windows (ab Windows 7)
- Prozessor: x64 oder ARM-64 (RaspberryPi)
- Arbeitsspeicher: mindestens 4GB (8GB empfohlen)
- Speicher: 250MB
- Netzwerk: Ethernet wired / wireless Schnittstelle
- Grafik: mindestens 1x HDMI oder Display-Port, 256MB Ram empfohlen
- DOTS Lizenz

1.3 Funktionen

- Beliebigen Text bis 200 Zeichen übertragen
- Zeit und / oder Datum ausgeben
- Grafik einblenden
- Schwarz ausgeben
- Countdown bis 24 Std. ausgeben
- Farbe frei wählbar
- Blink / Flash Funktion
- Server läuft ohne Controller weiter

1.4 Installation

- Unter Linux:
 1. Entpacken Sie das Zip-Archiv
 2. Wechsel Sie in den Ordner des entpackten Archivs in den Unterordner „Linux“
 3. Starten Sie mit einem Paketverwalter das Debian Paket
 4. Nach der Installation befindet sich ein Link unter „/usr/bin/“ (dots-controller & dots-server)

- Unter Windows:
 1. Entpacken Sie das Zip-Archiv
 2. Wechsel Sie in den Ordner des entpackten Archivs in den Unterordner „Windows“
 3. Starten Sie das Installationsprogramm.
 4. Bei Bedarf können Sie jetzt noch eine Desktop Verknüpfung erstellen.

- Unter MacOS:
 1. Entpacken Sie das Zip-Archiv
 2. Wechsel Sie in den Ordner des entpackten Archivs in den Unterordner „MacOS“
 3. Kopieren Sie die Programme (Server und Controller) in die macOS APPs

2 Betrieb

2.1 DOTS Starten

Es ist zu Empfehlen zuerst den Server (Bühne) zu starten und danach den Controller. Je nach Betriebssystem kann der Startvorgang unterschiedlich sein. Wurde die Installation unter Linux (Debian, Ubuntu) ausgeführt bzw. über das Debian Paket installiert, kann im Terminal mit „dots-server“ bzw. „dots-controller“ gestartet werden. Bei Windows startet die Software mit einem Doppelklick auf das Programm bzw. der Desktopverknüpfung. *Hinweis: Bei dem ersten Start von DOTS werden Server und Controller seitig Daten entpackt und Verzeichnisse angelegt. Dies kann einen Moment in Anspruch nehmen. Des weiteren MUSS bei dem Erststart eine Internetverbindung am PC mit dem DOTS Controller bestehen, um das Programm zu registrieren und die Einrichtung abzuschließen.*

2.2 Verbinden

Um eine Verbindung zum Server (anzeigender PC) herstellen, finden Sie die IP Adresse des Gerätes heraus. Beim Starten des Controll Programmes werden Sie aufgefordert die IP Adresse oder ein Hostnamen einzugeben. Schlägt die Verbindung fehl, kann nach dem Start unter dem Menü „Server“ - Menüpunkt „Connect to“ noch einmal versucht werden eine Verbindung herzustellen. In diesem Menü kann die Verbindung mit „Disconnect“ auch getrennt werden. **TIPP:** Nach dem Start des DOTS Servers wird die aktuelle Interface IP Adresse angezeigt.

3 Server Funktionen

3.1 Medien Upload

Um Grafiken einzublenden oder das „Default Logo“ oder die „Blank“-Grafik zu überschreiben wird die Medien Upload Funktion benötigt. Um eine Grafik „auf den Server zu laden“, gehen Sie wie folgt vor: Menüpunkt „Server“ → „Media Upload“ → Auswahlfeld „Select Slot“ den Speicherslot wählen → mit „Select File“ eine PNG oder JPEG Grafik auswählen → „Image upload!“ → „Yes“. Danach beginnt der Upload zum Server. **Wichtig: Es muss bereits eine Verbindung zum Server bestehen.** *Hinweis: Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollten nur Grafik in dem FullHD Format im 24Bit RGB Farbraum hochgeladen werden.* **TIPP:** Möchten Sie doch keine Datei hochladen, dann schließen Sie einfach das Fenster.

3.2 KILL

Die DOTS Server Software kann unter dem Menüpunkt „Server“ → „KILL“ beendet werden, ohne dabei die komplette Maschine auszuschalten.

3.3 Machine Shutdown

Führt die DOTS Server Maschine innerhalb von 1m herunter. Bei Fehlern siehe Troubleshooting.

4 Actions

4.1 Text

Um Text auf dem Server Display anzuzeigen, drück Sie den Schalter „Send Text“, danach können Sie einen Text eingeben und absenden. *Hinweis: Sollte der Countdown aktiv sein, werden Sie gefragt ob der Countdown beendet werden soll oder der Text 15 Sekunden angezeigt werden soll. Der Countdown wird danach wieder eingeblendet. Er läuft in den 15 Sekunden im Hintergrund weiter.*

4.2 Standard Anzeige Logo

Beim Starten des Servers wird ein Standard Logo (bzw. ein Medien Upload auf das Standard - Default- Logo) angezeigt. Dieses kann auch manuell über den Schalter „Default Logo“ angezeigt werden. *Hinweis: Läuft ein Countdown muss dieser zuvor mit dem Schalter „STOP“ beendet werden, da dieser sonst das Bild permanent überschreibt.*

4.3 Blank Funktion

Über den Schalter „Blank!“ wird standardmäßig ein schwarzes bzw. leeres Bild am Display des Servers angezeigt. **TIPP:** Über den Medien Upload kann das schwarze Bild gegen jede andere Grafik getauscht werden.

4.4 Zeit und Datum Funktion

Über die Schalter „View Clock“, „View Clock / Date“ und „View only Date“ kann jeweils die aktuelle Server Uhrzeit, Uhrzeit und Datum sowie nur das Datum angezeigt werden. *Hinweis: Wird die Zeit oder Datum Funktion aktiviert, wird gleichzeitig ein zuvor gestarteter Countdown beendet.*

4.5 Countdown Funktion

Mit den Schalter „CD Xm“ kann ein Countdown von X Minuten gestartet werden. Über den Schalter „STOP“ wird ein Countdown beendet und die Funktion „Blank!“ aktiv. Über den Schalter „CD C“ (Custom) lässt sich ein Countdown zwischen 1 – 65500 Minuten starten. Ein gestarteter Countdown kann über das Menü „Actions“ → „Countdown“ → „Countdown Pause“ pausiert werden. Um den Countdown fortzusetzen, kann der Menüpunkt erneut ausgelöst werden oder auf einer der „CD Xm“ – Schalter gedrückt werden. Während der Countdown in einer Pause ist, kann Text, Uhrzeit / Datum sowie Grafik einblendet werden sowie der Countdown im Hintergrund gänzlich gestoppt werden. *Hinweis: Wird der Countdown gestoppt, wird die Funktion „Blank!“ wieder aktiv. Fällt der Countdown unter 3min wird die Schriftfarbe gelb, bei unter 2min rot. TIPP: Um den Countdown nicht zu pausieren, aber trotzdem eine Grafik oder eine Uhrzeit einzublenden, betätigen Sie im Menüpunkt „Actions“ → „Countdown“ → „Countdown no display“. Danach*

können andere Einblendung vorgenommen werden und der Countdown läuft „no display“ im Hintergrund weiter. Angezeigt werden kann der Countdown wieder durch drücken einer der Schalter „CD Xm“ oder unter dem Menüpunkt „Actions“ → „Countdown“ → „Countdown on display“.

4.6 Blink & Flash Funktion

Die Blink-Funktion kann mit jeder anderen Funktion kombiniert werden. Sie lässt die aktuelle Darstellung auf dem Server Display blinken. Aktivieren kann man diese Funktion über den Menüpunkt „Actions“ → „Blink activ“ und beenden über „Blink deactiv!“ *Hinweis: Gegebenenfalls wird das Blinken im Rückbild auf dem Controller nicht korrekt angezeigt. Dies liegt an der Refresh-Time von ca. einer Sekunde!*

Troubleshooting

- × **No connection:** Netzwerkverbindung und Firewall Einstellungen prüfen! IP und Subnetz prüfen! Sicherstellen, dass der DOTS Server gestartet ist.
- × **Menupoint deactiv:** Die ausgeblendete Funktion ist in Entwicklung, aber derzeit noch nicht verfügbar.
- × **Server reverse image artifacts:** Entstehen Bildfehler im Rückbild des Servers kann dies auf eine ausgelastete Netzwerkverbindung, aber eher auf eine leistungsschwache Server-Maschine hindeuten.
- × **Machine no shutdown:** Unter Linux benötigt der „shutdown“-Befehl superuser-Rechte. Um das Herunterfahren aus der DOTS Server Software zu erlauben, muss in das Verzeichnis /etc/sudoers.d/ eine Datei (Name beliebig) folgende Zeile inkl. einer Leerzeile eingefügt werden: [USER] ALL=(ALL) NOPASSWD: /sbin/shutdown ([USER] muss durch den Benutzer ersetzt werden, der auch den DOTS Server startet. Zum Beispiel: pi)

Changelog

- ➔ **Version 0.2.3** – Build 58-689 – 22.08.24
 - ◆ Fix: Lizenz-Management, Erstellung von Konfigurationsdaten, Logo Update
- ➔ **Version 0.2.3** – Build 52-657 – 06.06.24
 - ◆ Add: Flash Funktion
 - ◆ Fix: Response Bildfehler, Response MagicNumber, CPU Lastverteilung, Geschwindigkeitsoptimierung
- ➔ **Version 0.1.9** – Build > 15-432 – 04.03.24

- ◆ Add: Medien Upload-Funktion, Machine-Infos, Machine-Shutdown
- ◆ Fix: Update-Funktion, Lizenz-Management, Startup-Images, Workflow optimierung