

Professionelles, beliebig skalierbares all-in-one Contentmanagement- und Mediensteuerungssystem für Museen, Besucherzentren, kommerzielle Showrooms, interaktives Digital Signage und ähnliche Einsatzbereiche. Im Gegensatz zu bisherigen technologischen Lösungen, führt das System alle wesentlichen Komponenten einer derartigen Installation in einer gemeinsamen und intuitiv bedienbaren Software zusammen, die auf offenen Standards, wie HTML5, CSS und JavaScript basiert und mit Skripten unter TypeScript funktional beliebig erweitert werden kann.

### Wesentlichen Funktionsmerkmale des PIXILAB Blocks Systems sind:

#### *Serversoftware und Server*

- Die PIXILAB Blocks ist plattformunabhängig programmiert und läuft prinzipiell unter Microsoft Windows, MacOS und Linux.
- Der Server kann lokal oder in der Cloud betrieben werden.
- Vom Hersteller oder Distributor konfigurierte Server werden mit einem angepassten und dauerbetriebsfesten Linux (Ubuntu) geliefert und, nach Absprache mit dem Kunden, eingerichtet.
- Als Backupssystem kann ein baugleicher Server im Mirrorbetrieb eingesetzt werden.
- Das gesamte Projekt befindet sich in einem Ordner, der zu Archivierungszwecken kopiert oder sehr einfach auf andere Server übertragen werden kann.
- Alle Bereiche des Systems lassen sich über ein vielstufiges Rechtemanagement mit Passwortabfragen schützen.
- Alle Lizenzen sind Kauflizenzen und müssen nicht regelmäßig erneuert werden (keine Abonnements). Update- oder Abo-Kosten fallen nicht an. Lizenzen können auch für bestimmte Zeiträume gemietet werden.

#### *Content Management und Playout*

- Jedes Endgerät, das einen HTML5-fähigen Browser besitzt, kann als Ausspielgerät verwendet werden. Geräte mit mehreren physikalischen Ausgängen können als größerer, kombinierter Wiedergabebereich angelegt werden.
- Der Server streamt die Inhalte in Echtzeit an alle Ausspielgeräte. Optional können die Inhalte auch lokal gecached werden.
- Vorkonfigurierte Player werden mit einem modifizierten und extrem zuverlässigen Minimal-Linux-Kiosk-Betriebssystem ausgeliefert. Dieses wird entweder auf einem USB Stick lokal installiert oder über PXE Boot vom Server bezogen, was eine einfache zentrale Pflege des Systems erlaubt.
- Ausspielwege (Spots) können synchronisiert werden oder völlig unabhängig voneinander funktionieren.
- Die maximale Anzahl von Playern ist im System nicht eingeschränkt und wird praktisch nur von der Netzwerkbandbreite und Serverkonfiguration begrenzt.
- Die Verwaltung der Inhalte erfolgt über einen Webzugriff auf einer sehr intuitiv bedienbaren Oberfläche.
- Die Inhalte (alle Standardformate, die ein Browser üblicherweise abspielen kann (z.B. WebM, MP4, M4A, PNG, JPEG, SVG, GIF, HTML, Web-GL) können in frei gestaltbaren Kompositionen beliebig pixelgenau kombiniert und angeordnet werden.
- Neben lokalen Medien, können diese auch über URL Pfade und aus Datenbanken übernommen werden.
- Projekte können in vielfältiger Art logisch miteinander verknüpft und ineinander verschachtelt werden (Attractor, Book, Slideshow,...).
- Ordnerstrukturen und Referenzblocks erlauben eine übersichtliche und effektive Anlage von Projekten.
- Die Zuordnung der Inhalte zu den Ausspielwegen erfolgt über einfaches drag&drop.
- Zeitliche Abläufe sind über den Scheduler mit beliebig vielen Prioritätslayern (Sonderzeiten überfahren Standardzeiten) möglich.
- Jedes Element in einer Komposition kann mit Verhaltensweisen (Behaviours) dynamisch und interaktiv beeinflusst werden, wie Bewegungen, Skalierungen, Rotation, Erscheinen, Wiedergabegeschwindigkeit und mehr.

- Das „Taggen“ (Markieren) von Inhalten und Ausspielwegen erlaubt die automatische Zuordnung zu Playern und dynamische Änderungen von Inhalten aufgrund interaktiver Aktionen.
- Interaktive Schaltflächen, Tasten, Fader, dynamische Textfelder, Texteingabefelder und andere Anzeigeelemente können genutzt werden um Kompositionen mit interaktiven Inhalten zu erstellen, z.B. für Touchscreens, Tablet-PCs oder Smartdevices.
- Alle interaktiven Elemente können über CSS beliebig gestaltet werden (CI Schriften, Darstellung von Tasten und anderen Elementen,...). Ab Blocks V5 können CSS Elemente auch dynamisch anhand von Eigenschaften und Variablen verändert werden.
- Livesignale können über USB Capturekarten eingebunden (z.B. HDMI für externe Präsentationsnotebooks) oder über übliche Streamingprotokolle (RTSP, HLS, MJPEG, JPEG polling) integriert werden.
- Dreidimensionale Objekte können über den neuen 3D Block dargestellt werden.
- Über Panorama Blocks können Panoramabilder (360°) genutzt werden und auf diesen beliebige Navigations- und Interaktionsflächen positioniert werden.
- Fertige Web-Widgets (z.B. Wetter, Aktienkurse,...) von Drittanbietern können nahtlos integriert werden.

#### Multimedia-(Audio-)Guide:

- Das System beinhaltet eine leistungsfähige Multimedia-Guide-Funktion und erlaubt die synchrone Wiedergabe von Audiotracks auf separaten Smartdevices zu jedem Display-Ausspielweg.
- Als Ausspielgerät kann jedes Gerät genutzt werden, das einen aktuellen Webbrowser öffnen kann, z.B. mitgebrachte Smartdevices der Besucher. Eine App muß für den Normalbetrieb nicht installiert werden.
- Die Anzahl von Sprach- oder Führungsversionen ist nicht beschränkt.
- Auf den Displays der Smartdevices können zusätzliche Informationen wiedergegeben und bei Bedarf auch interaktive Schaltelemente integriert werden.
- Neben der Eingabe von Nummern oder der Bedienung über Bilder(Tastern) können QR Codes oder GPS Geolocations genutzt werden, um multimediale Daten zu einem Standort abzurufen.
- Für ein barrierefreies Multimedia-Guide System, bei dem der Benutzer nur QR Codes anklicken muß oder die Geräte auf Beacons reagieren sollen, können robuste und sehr kompakte Multimedia-Guide Player geliefert werden.
- Sind in einer Medieninstallation WATCHOUT™ Subsysteme des Herstellers Dataton integriert, z.B. für große Softedprojektionen oder 3D Projektionsmapping, so kann das Multimedia-Guide System auch hierzu synchron Audiospuren wiedergeben.
- Das Verhalten individueller BYOD Geräte kann für interaktive Besuchererlebnisse optional getrackt werden.

#### Mediensteuerung:

- Das System beinhaltet eine nahtlos integrierte, leistungsfähige Mediensteuerung. Durch die nahtlose Integration entfallen weitestgehend die sonst üblichen Abstimmungs- und Schnittstellenprobleme großer Medieninstallationen.
- Jeder aktuell wiedergegebene Inhalt ist der Steuerung bekannt, so daß ohne aufwändige Programmierung logische Verknüpfungen intern oder zu externen Systemen möglich sind.
- Der Steuerungsteil des Systems unterstützt lokale und Gruppenvariablen sowie die üblichen booleschen Logikfunktionen.
- Die „normale“ Programmierung der Steuerung erfolgt benutzerfreundlich über die Auswahl möglicher Optionen aus Dropdown Menüs. Das Erlernen einer komplexen Programmiersprache ist hierfür nicht erforderlich.
- Komplexe Vergleichsoperatoren sind in der Struktur von JavaScript integrierbar.

- Eventuell zusätzlich gewünschte Funktionalitäten können über zusätzliche Skripte oder Treiber in der Sprache TypeScript ergänzt werden.
- Durch die modulare Struktur des Systems ist es zeitsparend möglich gleichzeitig zu programmieren und bereits fertiggestellte Bereiche normal zu nutzen oder zu testen.
- Externe Sensoren, Relais u.ä. können über das robuste, industrielle Modbus Netzwerkprotokoll eingebunden werden, aber auch über UDP, MQTT, Nexmosphere X-Talk u.s.w. . Weiterhin können auch USB Keys, RFID- oder NFC-Leser ausgewertet werden.
- Beleuchtungsgeräte können direkt über Artnet angesprochen werden. KNX, DALI, Casambi oder zigbee werden über optionale Gateways und Treiber unterstützt.
- Sonstige externe Geräte, wie z.B. Projektoren, Displays, externe PCs oder andere Subsysteme können über TCP/IP oder UDP integriert werden. Treiber für verschiedene Protokolle, wie z.B. PJLink, sind bereits integriert. Fehlende Treiber können unter TypeScript eigenständig programmiert oder kostenpflichtig beim Hersteller bestellt werden.
- Eingabetasten oder RFID/NFC-Leser können direkt mit den Playern verbunden werden. Die hier getriggerten Aktionen können von der Steuerung trotzdem systemübergreifend ausgewertet werden.
- WATCHOUT™ Subsysteme können sehr eng integriert werden. Das Steuerungssystem kann automatisch Informationen aus dem WATCHOUT System abfragen, u.a. auch den aktuellen Timecode von Timelines zur Synchronisation des Multimedia-Guides.

#### Stand: Blocks Version 6

Die Nennung von Warenzeichen und Handelsnamen, wie Microsoft Windows, OS-X, Ubuntu, Artnet, Modbus, WATCHOUT und weiteren erfolgt nur zur technischen Beschreibung von Funktionen und Kompatibilitäten und stellt Rechte der jeweiligen Rechteinhaber nicht in Frage.