



ANGLATÈCNIC, S.L.

Ingeniería y Desarrollo de Sistemas para los
sectores Broadcast y Tecnologías de la Información

Ref.: O/2029-T
14/08/2024

**Oferta O/2029-T: “Descripción técnica de las
aplicaciones A-TotalAccess”**

C./ Pintor Ribalta 13, local 3 • 08028 Barcelona • e-mail: admin@anglatecnic.com • web: www.anglatecnic.com
Tel: (+34) 93 448 80 95 • (+34) 619 64 49 54 • Fax: (+34) 93 448 80 95

En virtud de lo establecido en la Ley 15/1999, y la LSSICE 34/2002, le informamos que sus datos forman parte de un fichero automatizado titularidad de **ANGLATÈCNIC, S.L.** La información registrada se utilizará para informarle por cualquier medio electrónico de nuestras novedades comerciales. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en: **C./ PINTOR RIBALTA, 13 LOCAL 3 - 08028 BARCELONA**



Oferta O/2029-T: “Descripción técnica de las aplicaciones A-TotalAccess”

Índice de Contenido

| | |
|---|----|
| Descripción..... | 3 |
| HandData (Cabecera)..... | 4 |
| Servidor Fingertext (Gestión y administración)..... | 9 |
| Multitransmisor (Playout)..... | 13 |
| Editor de Subtitulación Diferida..... | 16 |
| Editor de Subtitulación de Directos..... | 18 |
| Editor de AudioDescripciones..... | 20 |
| Editor de Páginas de Teletexto..... | 23 |
| FingerCloud (Gestión y producción de contenidos de accesibilidad para programas de televisión)..... | 25 |



Descripción

A-TotalAccess está formado por un conjunto de aplicaciones utilizadas para dar servicios de datos y de accesibilidad en los contenidos audiovisuales de las Emisoras de televisión.

A-TotalAccess permite producir, gestionar, preparar y publicar contenidos de teletexto, de subtitulación, de audiodescripción, de lengua de signos, HbbTV, Stream Events, EPG y Present and Following.

Además la herramienta **Fingercloud** permite enviar los ficheros de vídeo digital a las estaciones donde se preparan las subtítulos, audiodescripciones o lengua de signos, gestionar el flujo de producción e interconectar con sistemas de subtitulación automática con segmentación inteligente a partir del guión y fichero de vídeo.

A-TotalAccess es totalmente escalables, permitiendo añadir nuevas aplicaciones o módulos en las aplicaciones adquiridas cuando sea necesario (teletexto, subtitulación, audiodescripción, lengua de signos, EPG, Present & Following, Stream Events, distribución de vídeo a subtítular y/o audiodescribir, publicar las páginas teletexto en Internet, aplicaciones HbbTV, subtitulación automática, etc.).

En el siguiente link <https://www.anglatecnic.com/es/project/a-totalaccess/> se encuentra una descripción detallada de las aplicaciones de **A-TotalAccess**.

En los siguientes apartados se describe el detalle de las principales aplicaciones disponible en **A-TotalAccess**.



HandData (Cabecera)

El HandData genera un múltiplex completo en formato MPEG-2 Transport Stream conforme a la norma ETSI TS 101 154 con las componentes DVB tales como EPG, Present&Following, aplicaciones HbbTV, Subtítulos DVB, Teletexto, Stream Events, TS grabado en disco con bitrate constante (tales como video o PCR) junto con la correspondiente señalización (tablas DVB-SI, PSI y AIT) y apto para integrarse con los equipos MPEG2/DVB de la cabecera de emisión mediante flujo IP/UDP encapsulado según norma TS 102 034.

El sistema está diseñado para integrarse con los sistemas de emisión digital existentes, ofreciendo un entorno multiusuario para la actualización de contenidos, asegurando la integridad de los datos y ofreciendo mecanismos de recuperación y redundancia.

FUNCIONALIDADES

El equipo HandData OnAir permite generar y/o insertar los siguientes tipos de datos:

- **EPG** (Electronic Programme Guide): Generación de las tablas EIT scheduled.
- **Present and Following**: Generación de las tablas EIT present y following.
- **Aplicaciones HbbTV**:
 - Generación y transmisión de aplicaciones interactivas HbbTV en broadcast mediante Object Carousel.
 - Señalización en broadcast de aplicaciones interactivas HbbTV accesibles por canal IP.
- **Aplicaciones MHP**: Generación y transmisión de aplicaciones interactivas MHP.
- **Subtitulación DVB** (de acuerdo con la normativa europea ETSI EN 300 743):
 - Generación de tablas DVB PSI (DVB-SI) asociadas a los streams de subtítulos.
 - Generación de de subtítulos gráficos DVB empaquetados en paquetes PES, y enviados sobre Transport Stream.
 - Sincronización de los subtítulos con los vídeos de un Transport Stream.
 - Permite tantas componentes de subtitulación con sus correspondientes PIDs como streams disponibles en HandData, (posibilidad de subtitular en varios idiomas y varios canales simultáneamente).



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- **Teletexto:** genera las componentes de teletexto y su señalización asociada a la PMT. Permite tantos teletextos distintos, cada uno con sus correspondientes PID, como streams disponibles en HandData.
- **Notificación de eventos y secciones privadas:** generación de Stream Events.
- **TS grabado en disco:** permite emitir contenido pre-grabado en un archivo de disco en formato Transport Stream a bitrate constante.
- **Información de servicio:** generación de las tablas MPEG2 Program Specific Information (PSI), DVB Service Information (DVB-SI) y la Application information Table (AIT) para aplicaciones MHP y HbbTV.

HandData OnAir permite actualizar sus emisiones de datos por parte de múltiples clientes externos mediante protocolos específicos para:

- Información de evento actual y posterior: EIT present y following.
- Información de parrilla de programación: EIT scheduled.
- Objetos (archivos) de los Object Carousel.
- Subtítulos DVB (compatible con Fingertext).
- Teletexto (compatible con Fingertext).
- Secciones Privadas y notificación de eventos (Stream Events).

MÓDULOS

HandData se compone de los siguientes elementos:

- **System Manager:** interfaz de gestión del sistema.
- **DataCast Server:** núcleo del sistema que permite codificar los diferentes contenidos y generar un Transport Stream de salida en interfaz IP (IP-TS o SRT), o en interfaz DVB-ASI mediante una tarjeta específica.
- **System Management Server:** servidor de gestión del sistema, que permite la conexión de múltiples clientes de actualización de contenidos. Incorpora soporte de base de datos sobre el cual se han implementado los mecanismos de integridad del sistema.
- **Codificador SI:** Genera las tablas de señalización DVB-SI para las componentes generadas y actualizaciones de tablas recibidas de los otros elementos del HandData.



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- **Codificador subtítulos DVB:** recibe los subtítulos de texto a través de un protocolo IP, los convierte en un paquete PES, y envía el resultado a un codificador específico de tecnología HandData que lo paquetiza en Transport Stream.
- **PCRmonitor:** recupera las marcas de sincronismo (PCR) de los vídeos de TDT y recalcula el tiempo de presentación de los subtítulos DVB para su sincronización con los vídeos.
- **Codificador Teletexto:** codifica el teletexto recibido directamente en las componentes de teletexto del Transport Stream.
- **Interfaz de EPG:** actualiza de las tablas de Información de Servicio de la programación (EITs) y lo transforma en el formato especificado por el DVB para su inserción en la trama de Transport Stream de HandData.
- **Inserción DSMCC Stream Events:** recibe los datos a enviar a través de un protocolo IP, los convierte en mensajes DSM-CC stream events “do-it-now” y finalmente paquetiza el resultado en Transport Stream.
- **Inserción DSMCC Object Carousel para aplicaciones HbbTV:** permite la encapsulación de una aplicación HbbTV sobre DSMCC Object Carousel para su inserción en la trama de Transport Stream de HandData.
- **Reproductor de archivos TS en disco:** permite emitir contenido pre-grabado en un archivo de disco en formato Transport Stream a bitrate constante. Incorpora funcionalidades de filtrado y mapeo de PIDs, siendo adecuado para la generación de vídeos de demostración en bucle y para la reproducción de un PCR de referencia en la señal generada por el sistema HandData.
- **Selector de Flujos IP-TS:** recibe dos Flujos IP-TS del multiplexor (en principio idénticos, con el mismo PCR) y decide cual se utiliza para el PCR Monitor en base al siguiente algoritmo.
- **Monitor central:** centraliza la motorización de todos los módulos instalados en el HandData, visualizando los parámetros y estado de los módulos.

Se puede adquirir también la siguientes aplicaciones:

- **Software Integrador Programable:** software de interconexión de HandData con la plataforma de emisión del cliente a través de protocolos de red y conexiones a bases de datos, configurable mediante scripts XML, para las tareas de publicación de la guía electrónica de programación de forma automatizada. La opción de adaptar este software según los requerimientos del cliente está sujeta a las particularidades de cada caso y se requerirá la definición de una oferta específica o la posibilidad de que



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

el cliente simplemente adquiera el Software Integrador Programable y sea él quien lo configure para adaptarlo a sus necesidades.

- **Software Importador Ficheros EPG (SIFE):** aplicación que realiza la importación automática de la parrilla de programación (EPG) de los ficheros EPG en formato XML (en una carpeta SMB).
- **Software Importador de Eventos (SIE):** aplicación que realiza la importación automática de los eventos de los ficheros en formato XML (en una carpeta SMB) para su inserción como Stream Events.

REQUERIMIENTOS

Los requisitos tecnológicos de instalación del sistema son los siguientes:

- Interfaz de entrada:
 - Ethernet.
 - Si no se utiliza TS-IP es necesaria una DVB-ASI con conector BNC para recuperación de sincronización de un múltiplex.
- Interfaz de salida:
 - Ethernet.
 - Si no se utiliza IP-TS o SRT es necesaria una DVB ASI con conector BNC
 - Formato 188 bytes DVB Transport Stream adecuado para alimentar equipos MPEG2/DVB
- Interfaz de usuario:
 - Interfaz gráfica tipo Windows con resolución mínima recomendada 1024x768
- Bases de datos:
 - MySQL 4.0.26 para servidor HandData
 - ODBC Mysql 3.51.22 o superior para cliente System Manager de HandData

ASPECTOS DE INTEGRACIÓN

Para la puesta de funcionamiento en las instalaciones del cliente, se aprovecha la capacidad de integración de la tecnología HandData con equipos y sistemas de emisión que el cliente pueda tener.

Los aspectos de integración a tener en cuenta son:

- Integración con equipo multiplexor de cabecera.



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- El multiplexor debe poder señalar la Información de Servicio en modo ISO 13818 + NIT in PAT o bien debe poder remultiplexar las tablas DVB-SI.
- El multiplexor debe poder remultiplexar componentes de un servicio de entrada en uno o varios servicios de salida, incluyendo su señalización.
- El sistema HandData dispone de los siguientes protocolos de datos para la integración con los sistemas de emisión del cliente:
 - Integración para actualizar eventos de EIT present&following.
 - Integración para actualizar la parrilla de programación (EIT schedule).
 - Integración con sistema de actualización de datos para actualizar los contenidos de las aplicaciones sobre object carousel (HbbTV o MHP). En el caso de HbbTV se puede configurar directamente desde la interficie del HandData la ruta de las aplicaciones HbbTV que se descargan por IP.
 - Integración con los sistemas de subtitulación. Compatible con Transmisores de Subtitulación Fingertext (no incluidos en esta oferta) mediante protocolo IP.
 - Integración con sistema de Teletexto Fingertext. Se instalan los Transmisores de Teletexto Fingertext (módulo opcional) en el mismo HandData.
 - Integración de protocolos y mecanismos para la inserción de datos y Stream Events en un stream de Private Sections.



Servidor Fingertext (Gestión y administración)

Se trata de la herramienta Fingertext que se ocupa del almacenamiento, gestión y administración de los contenidos (páginas de teletexto, subtítulos, audiodescripciones, lengua de signos, eventos y EPG), usuarios y configuraciones del sistema.

The screenshot displays the Fingertext management interface. On the left, there is a tree view showing the database structure under 'Base de dades\Séries\Breus'. The main area shows the details for the series 'Artemisia Sánchez-02_no_central'. The interface includes a top navigation bar with 'Veure dades' and 'Modificar dades' buttons. The main content area is divided into several sections: 'Nom Fibra Original', 'Número Episodi', 'Dades', 'Usuari Creació', 'Data Creació', 'PPDs', 'Mirall', 'Dates d'emissió', and 'Subtítol'. The 'Dates d'emissió' section contains a table with columns for CANAL, PLAY, STOP, DURADA, and TIPUS PLAY. The 'Subtítol' section shows a list of subtitles with their respective start and end times.

| CANAL | PLAY | STOP | DURADA | TIPUS PLAY |
|-------|---------------------|---------------------|-------------|----------------|
| | 12-10-2009 17:22:12 | 12-10-2009 19:07:42 | 01h 45m 30s | PLAY_PPD_REMOT |
| | 12-10-2009 17:25:30 | 12-10-2009 19:12:56 | 01h 47m 26s | PLAY_PPD_REMOT |

| Subtítol | TCIn | TCOut |
|---------------|------------------|-------------------|
| Subtítol 0001 | TCIn=00:02:28:04 | TCOut=00:02:29:17 |
| Marc 1 | (porta: truquen) | |
| Subtítol 0002 | TCIn=00:02:39:15 | TCOut=00:02:41:04 |
| Marc 1 | | |
| Subtítol 0003 | TCIn=00:02:45:23 | TCOut=00:02:47:12 |
| Marc 1 | | |
| Subtítol 0004 | TCIn=00:02:49:08 | TCOut=00:02:50:24 |
| Marc 1 | | |
| Subtítol 0005 | TCIn=00:02:52:11 | TCOut=00:02:53:23 |
| Marc 1 | | |
| Subtítol 0006 | TCIn=00:02:54:23 | TCOut=00:02:57:21 |
| Marc 1 | | |
| Subtítol 0007 | TCIn=00:02:58:01 | TCOut=00:03:00:18 |
| Marc 1 | | |

Captura del Entorno de Gestión Fingertext

Las características son las siguientes:

- Equipo PC enracable con una base de datos mySQL y un servidor Web Apache corriendo con el Sistema Operativo Linux.
- Base de datos relacional de alta velocidad de acceso para almacenado de contenidos (páginas, subtítulos, audiodescripciones, lengua de signos, eventos y EPG) y organización lógica de las mismas. Almacenamiento de información de soporte para la interfaz de gestión y administración.
- Software servidor Apache para estándar HTTP sobre IP para servicios Web con extensiones de acceso a Base de datos y de generación de páginas dinámicas mediante lenguaje interpretado PHP. Acceso a sus servicios protegido por pares usuario/password.



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Administración del sistema mediante web. La entrada al sistema está controlada por password, permitiendo acceso simultáneo de distintos usuarios y/o desde distintos equipos. El usuario sólo puede efectuar las operaciones que están permitidas en su perfil. Cada perfil define las carpetas y contenidos sobre las que puede actuar y qué operaciones puede efectuar sobre las mismas.
- La persona con privilegios de administrador puede administrar los grupos, usuarios y passwords desde cualquier PC que esté conectado a la misma red mediante un navegador web estándar. Esto permite administrar y gestionar el sistema completo prácticamente desde cualquier ubicación física que tenga conexión con el Servidor a través de una red IP.
- Gestión de los contenidos de la base de datos mediante web. La persona con los privilegios correspondientes puede gestionar los contenidos de la base de datos. Por tanto puede mover, copiar, eliminar y/o editar páginas de teletexto, subtitulaciones, audiodescripciones, lengua de signos, eventos y/o EPGs (según los módulos instalados) dentro de la base de datos en carpetas de soporte o compartidas con otros usuarios (Carpeta personal, carpeta compartida, plantillas..).
- La persona perteneciente al grupo de usuarios con derechos de aire puede también mover, copiar, modificar, eliminar y/o editar contenidos que están en el aire, es decir, páginas, subtitulaciones, audiodescripciones, eventos (para Stream Events/Push Events), lengua de signos y/o EPGs (según los módulos instalados) que se emiten en los canales de TV.
- Mediante el navegador se puede previsualizar los contenidos: páginas de teletexto, subtitulaciones, audiodescripciones, lengua de signos y/o EPGs (según los módulos instalados). Pulsando la opción Editar se abre el Editor de Páginas, el Editor de Subtitulación o el Editor de Audiodescripción (según los módulos instalados) que permite modificar la página, la subtitulación o la audiodescripción correspondiente. En el caso de EPGs se muestra la editora web de EPGs.
- A la izquierda se muestran todas las carpetas que el usuario puede ver de acuerdo con sus privilegios. La persona con privilegios de aire también puede ver las carpetas tipo canal real, cuyas contenidos se están emitiéndose.
- En la parte central se muestra una lista de los contenidos de la carpeta seleccionada, páginas, subtitulación, audiodescripción, lengua de signos y EPGs (según los módulos instalados) y efectuar sobre ellos las operaciones de copiar, mover, borrar, etc.
- En la parte derecha hay una previsualización de la página, subtitulación. Audiodescripción, lengua de signos o EPG (según los módulos instalados) seleccionada así como de las características de la página (fasttext, bits de control,



etc.), de la subtitulación/audiodescripción (título, PPE, etc.), lengua de signos o de la EPG.

- Formulario de búsqueda de contenidos y lista de los resultados.
- El Equipo Servidor se encarga de notificar a cada Equipo Transmisor de los cambios que le afecten mediante mensajería IP (modificación/borrado/inserción de páginas, subtítulos, audiodescripciones, lengua de signos o eventos), de esta forma el Equipo Transmisor puede solicitar de nuevo los contenidos que se han actualizado.
- El Equipo Servidor se encarga de notificar y actualizar cada Equipo HandData de los cambios que le afecten (EPG y Present&Following) mediante mensajería IP y actualización de la base de datos del HandData.
- Importación automática de lista de subtítulos/audiodescripciones/lengua de signos/eventos/EPG de cada canal y edición de dicha lista para una descarga previa de los ficheros de forma automática a los correspondientes multitransmisores.
- Estadísticas de las emisiones de los contenidos.
- Permite exportación ficheros TTML, SRT, STL, SBT, EBU-TT, Qtext, ESF según los módulos instalados) de forma manual o automática con petición remota, lo cual permite utilizar la substitución/audiodescripción/lengua de signos/eventos en otros medios.
- En el equipo servidor se pueden instalar uno o varios de los siguientes módulos:
 - Módulo Páginas: gestionar y administra las páginas de Teletexto
 - Módulo Subtitulación: gestionar y administra los contenidos y servicios de subtítulos.
 - Módulo Audiodescripción: gestionar y administra los servicios de audiodescripción.
 - Módulo Lengua de Signos: gestionar y administra los servicios de lengua de signos.
 - Módulo EPG: gestionar y administra guías de programación y Present&Following de los canales de televisión.
 - Módulo Eventos: gestiona eventos para Stream Events/Push Events
 - Módulo Importación Ficheros EPG: permite actualizar las EPG mediante ficheros.



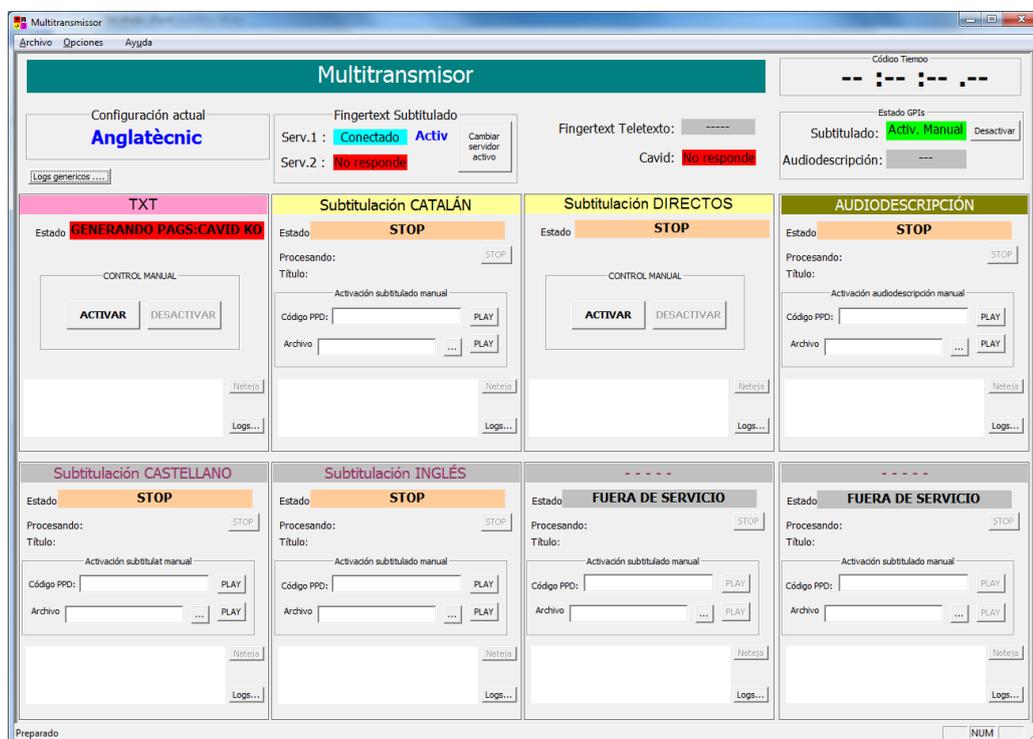
Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Módulo Importación Ficheros Teletexto: permite actualizar contenidos de teletexto mediante ficheros, a fin de que automatismos externos a Fingertext puedan actualizar contenidos de Fingertext de forma automática.
- Módulo Exportación Ficheros: se genera fichero en respuesta a peticiones realizadas al servidor utilizando protocolo HTTP.



Multitrasmisor (Playout)

La aplicación Multitrasmisor prepara los contenidos de datos para Subtitulación, Audiodescripción, Lengua de Signos, Present&Following y Eventos (para Stream Events/Push Events) en tiempo real de acuerdo a las ordenes y información recibidas de la continuidad de la emisora de televisión.



Captura de la aplicación Multitrasmisor Fingertext

Las características son las siguientes:

- ordenes Cue, Play y Stop de los contenidos asociados a un programa de las siguientes maneras:
 - remotamente desde la automatización (Harris, Pebble Beach o VSN Multicon) u otras entradas tales como SCTE (según módulos de entrada instalados).



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- remotamente desde el entorno web de gestión Fingertext (si se dispone del Equipo Servidor Fingertext).
- desde el interfaz del multitransmisor.
- lectura del TC de una de las siguientes maneras:
 - del VTTC o TC-ANC embebido en la señal SDI.
 - de LTC mediante tarjeta lectora de TCs.
 - mediante SOM (Start Of Media).
- interactúa con con la base de datos Fingertext (si se dispone del Equipo Servidor Fingertext) para recibir las subtitulaciones, audiodescripciones, lengua de signos y eventos del canal correspondiente.
- prepara y envía todos los contenidos de subtitulación, audiodescripción, lengua de signos y eventos (para Stream Events/Push Events) asociados al programa de forma sincronizada con la continuidad. Puede realizar subtitulación en varios idiomas simultáneamente.
- envía los contenidos a uno o varios de los siguientes insertadores:
 - Microvideo para subtitulación Closed Caption, teletexto y/o OP47
 - HandData para subtitulación DVB y/o subtitulación teletexto.
 - Tarjeta de audio para audiodescripción.
 - Tarjeta de video para lengua de signos con posibilidad de control de Mixer externo.
- almacenar los ficheros de subtitulación SBT/STL, audiodescripción NAR/EBU WAV y/o lengua de signos en el disco duro local del Equipo Transmisor, tanto si provienen de la base de datos Fingertext (si se dispone del Equipo Servidor Fingertext) o se han añadido manualmente.
- puede funcionar autónomamente si hay algún problema con la conexión a la base de datos (si se dispone del Equipo Servidor Fingertext). En este caso, los contenidos se pueden actualizar simplemente modificando los archivos almacenados en el Equipo Transmisor hasta que la conexión con el servidor se restablezca.
- si se dispone del Equipo Servidor Fingertext se realiza una gestión asíncrona de los contenidos mediante mensajería IP (modificación/borrado/inserción de contenidos) con lectura de la base de datos de las contenidos implicados.



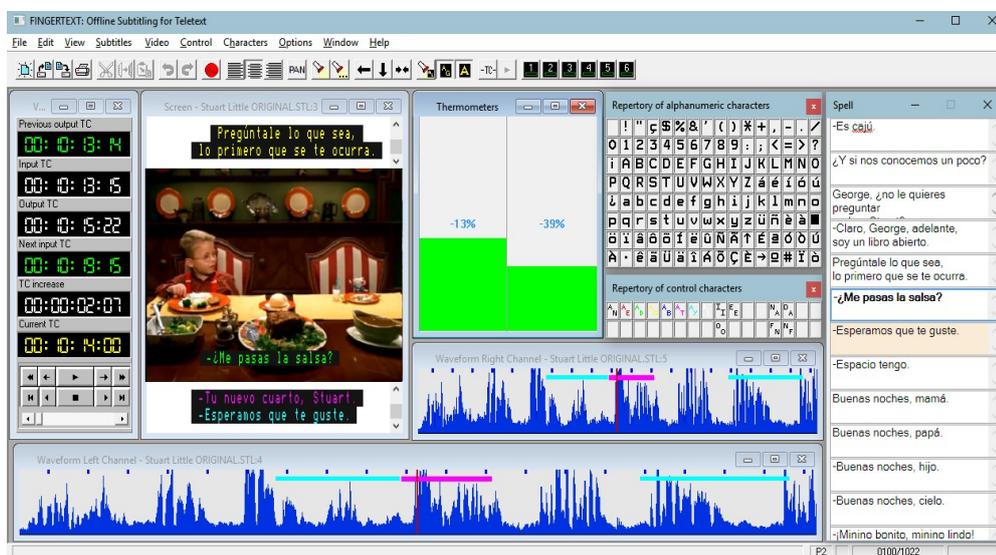
Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- recibe subtítulos en directo (en varios protocolos según módulo de entrada instalado) para ser enviados al correspondiente insertador cuando está autorizado por la automatización, desde el interfaz o desde el entorno web de gestión Fingertext.
- posibilidad de guardar en un fichero SBT o STL los subtítulos recibidos de las subtitulaciones directas para ser utilizado en las Reemisiones. Los subtítulos se guardan con el código de tiempo horario y se suben a la base de datos Fingertext (si se tiene el módulo Servidor Fingertext).
- **Transmisor Virtual:** permite testear la subtitulación y/o audiodescripción sobre una ventana de vídeo en lugar de hacerlo sobre el aire. Funciona como el Equipo Transmisor, pero en lugar de insertar los contenidos de subtitulación y/o audiodescripción al aire (mediante sus correspondientes Insertadores), éstos en el caso de la subtitulación son previsualizados sobre un vídeo en el mismo ordenador y en el caso de la audiodescripción se mezcla con el audio del vídeo que se está reproduciendo.



Editor de Subtitulación Diferida

Aplicación que permite crear las subtitulaciones según norma UNE española de subtítulo para personas sordas y personas con discapacidad auditiva (subtitulación que se emite mediante Teletexto o subtítulos DVB en las emisoras de televisión).



Captura del Editor de Subtitulación Diferida para Teletexto Fingertext

Facilidades a destacar:

- Utilización y control (play, pausa, rebobinar, frame a frame) de ficheros de video digital (mjpeg, dv, wmv, ...) con relación de aspecto 4:3 o panorámico 16:9.
- Permite trabajar con ficheros de video digital de distinto ratio imágenes por segundo (por ejemplo 25 fps, 24 fps, 30 fps, ...).
- Edición rápida de los códigos de tiempo (TC), el programa es capaz de indicar el TCs de los frames del fichero de vídeo (en el caso de que el fichero empiece con un determinado TC es necesaria una calibración previa).
- Visualización gráfica del audio del programa. Permite ver fácilmente dónde se puede insertar el subtítulo.
- Visualización gráfica de la dificultad de lectura de un subtítulo introducido de acuerdo con las configuraciones del programa.



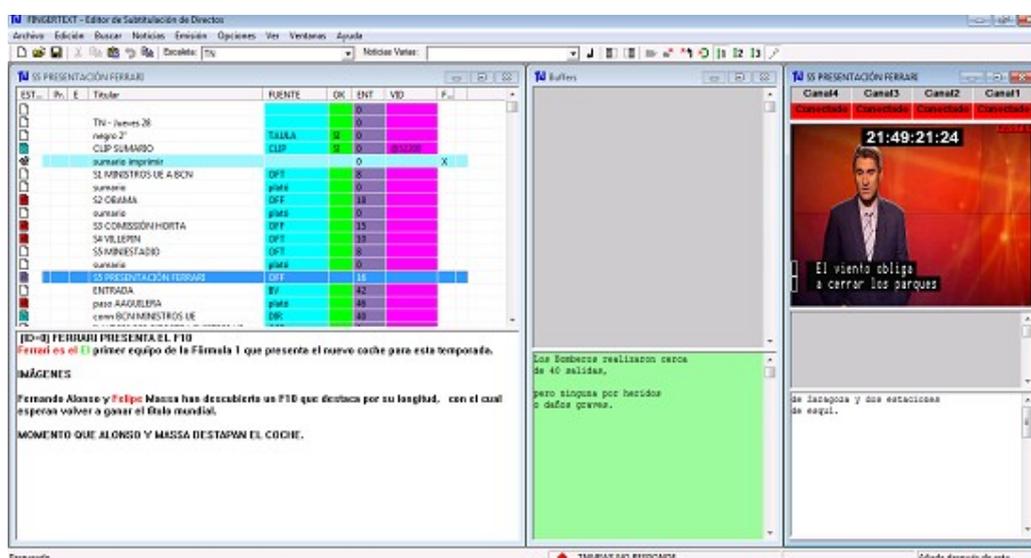
Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Posibilidad de poner varios subtítulos en una misma pantalla y en cualquier posición de ésta.
- Introduce el concepto de personajes para distinguir los subtítulos entre los diferentes oradores que intervienen en el programa que se está subtitulando. Las características de estos personajes son altamente configurables, y se puede conmutar fácilmente entre uno y otro.
- Permite los comandos típicos de un editor de texto y abreviaturas de teclado para las operaciones más habituales.
- Navegación sencilla entre los diferentes subtítulos. Cuando estamos editando o reproduciendo un subtítulo se muestra en pantalla el anterior y el siguiente.
- Funciones especiales de subtitulado como insertar/borrar/unir/dividir subtítulos, incrementar/decrementar la posición o los TCs de un grupo de subtítulos, entrada automática de TCs asociados al TC introducido, etc.
- Visualización del resultado tal y como se vería en un televisor con Teletexto (subtítulos introducidos sobre la imagen).
- Comprobación de la subtitulación (tiempos correctos, subtítulos no válidos, etc.) antes de poder realizar la simulación de la subtitulación.
- Simulación de la subtitulación de forma automática para la validación final.
- Permite la lectura y grabación de ficheros de subtitulación “*.STL” (formato de intercambio de datos de subtitulación UER N19).
- Importación de ficheros en formato texto (.txt y .tte) y en formato SRT (permite importar guiones ya preparados para realizar la subtitulación).
- Exportación de ficheros en formato texto (.txt y .tte) y en formato SRT (se pueden utilizar en los Players Flash entre otros).



Editor de Subtitulación de Directos

Aplicación que permite la subtitulación de programas en directo. Los textos se pueden editar previamente, permitiendo además conectarse a un sistema de noticias I-News para obtener automáticamente los textos de las noticias. El operador lanza los subtítulos al aire durante la emisión del programa en directo, uno a uno o al iniciar el envío automático de una noticia.



Captura del Editor de Subtitulación Directa Fingertext

Facilidades a destacar:

- "ReHablar" con programa de Reconocimiento de Voz (compatible con Dragon, Verbio, Google Speech-To-Text, Audimus, MLLP) en 3 modos distintos (scroll de palabras, scroll de líneas y por bloque) para poder realizar subtitulación directa sin textos preparados. Cambio de Personaje por voz.
- Captura previa de los textos de un Sistema de Noticias (por ejemplo I-News) a fin de permitir preparar los subtítulos de forma previa o en tiempo real a partir de los texto ya existentes en la Emisora.
- Visualización de las diferencias entre la actualización de cada texto del Sistema de Noticias y su anterior actualización cuando éstos ya se han editado desde el Editor de Directos. De esta forma se puede ver y decidir si se editan las diferencias.



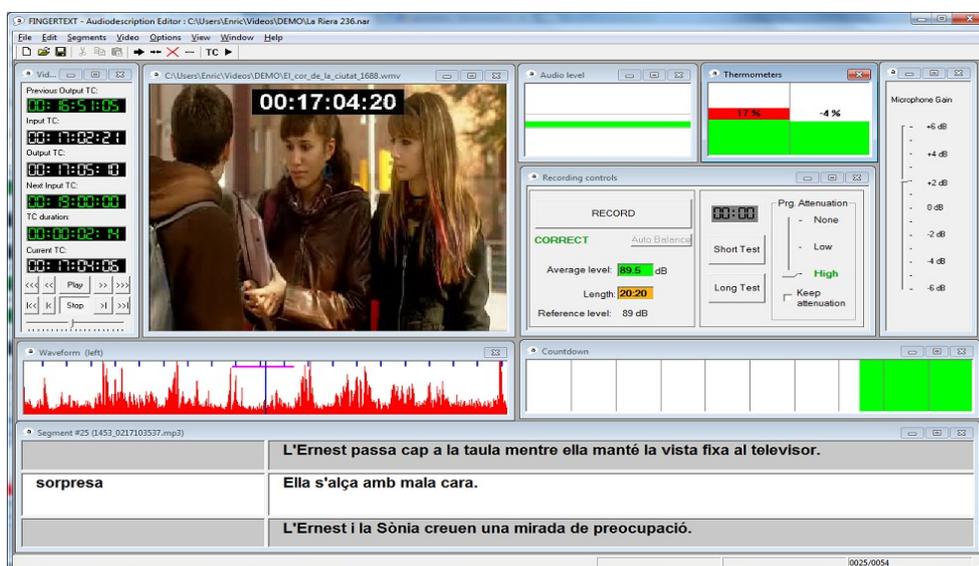
Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Segmentación inteligente de los textos para crear los subtítulos (basado en reglas que tienen en cuenta las distintas partes de las frases).
- Edición rápida mediante abreviaturas introducidas en la configuración del Editor.
- Cambio de colores, para asociar los subtítulos a distintos Personajes. Se puede hacer previamente cuando se preparan los textos o bien, a partir de un instante concreto (usando las teclas rápidas) cuando estamos en el Aire.
- Cambio inmediato de la posición de los subtítulos por el operador.
- Posibilidad de introducir subtítulos en directo que no hayan sido preparados.
- Corrector ortográfico en los idiomas de los diccionarios instalados en el MS Word.
- Permite los comandos típicos de un editor y facilidades para una edición rápida y sencilla.
- Envío automático de los subtítulos de una noticia según velocidad configurada.
- Permite enviar la subtitulación simultáneamente a varios Equipos Transmisores (por ejemplo Transmisor Teletexto/TDT, Transmisor Virtual, Transmisor Canal con Desconexión, Intertrans, etc.).
- Inserción instantánea de los subtítulos en uno o varios canales seleccionados (corresponde a uno o varios Equipos Transmisores) en el instante que el operador lo indique.
- Visualización del resultado tal como se ve en un televisor con Teletexto (subtítulos introducidos sobre la imagen).
- En los casos en que no se dispone de textos preparados y se utilizan técnicas tales como reablado o estenotipia para crear los subtítulos en directo (textos y segmentación), hay la posibilidad de trabajar con dos estaciones, una como Slave desde donde un operador crea los subtítulos, y la otra como Master, desde donde otro operador verifica los nuevos subtítulos y en caso de detectar errores los puede corregir. Durante el proceso de corrección de un subtítulo se pausa su envío al Aire.
- Opción: MultiIdioma, la cual permite preparar los subtítulos en varias idiomas y realizar el envío simultáneo de subtítulos en varios idiomas.



Editor de AudioDescripciones

El Editor de Audiodescripción Fingertext es una aplicación que permite la producción de audiodescripciones para los medios audiovisuales a fin de dar accesibilidad a las personas con dificultades visuales a dichos medios.



Captura del Editor de Audiodescripciones

Facilidades a destacar:

- Utilización y control (play, pausa, búsqueda lenta y rápida, frame a frame, salto a un frame o segmento, etc.) de ficheros de video digital (mjpeg, dv, wmv, ...).
- Edición rápida de los códigos de tiempo (el programa es capaz de leer los frames del fichero sincronizados con el vídeo que se está reproduciendo).
- Preparación del texto (y TCs) de los segmentos de la audiodescripción y comentarios asociados a dichos segmentos. Ésto permite que una persona prepare el guión (texto, comentarios y TCs correspondiente a cada segmento de audiodescripción), y otra persona realiza sólo la grabación.
- Importación y exportación de guiones y/o TCs inversos (.txt, .ttc, .sbt, .sbm).



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Permite los comandos típicos de un editor normal y una navegación sencilla entre los distintos segmentos de audiodescripción.
- Visualización gráfica de la dificultad de un segmento de audiodescripción (termómetros) de acuerdo con las configuraciones del programa.
- Visualización gráfica del audio de programa (forma de onda). Permite ver fácilmente dónde se puede insertar un segmento de audiodescripción.
- Indicadores gráficos (barras de color que se van acortando) para ver cuando debe empezarse la grabación del segmento de audiodescripción (permite al audiodescriptor prepararse y así poder empezar en el instante correcto) y para ver el tiempo restante disponible durante la grabación del segmento en curso respecto a la ventana de TCs indicada.
- Indicador gráfico de nivel del audio que se está grabando (VUMeter).
- Ajuste automático del nivel del audio del segmento cuando la diferencia de su volumen medio es poca con respecto al volumen medio esperado. Cuando la diferencia supera un determinado umbral, el audiodescriptor puede provocar el ajuste automático. Cuando la diferencia es demasiado grande se requiere volver a grabar el segmento.
- Posibilidad de indicar manualmente una ganancia o atenuación del segmento grabado.
- Posibilidad de indicar una atenuación del audio de programa durante la reproducción de un segmento de audiodescripción, e incluso mantener la atenuación durante una ráfaga de audiodescripciones.
- Audio del segmento mediante síntesis de voz o mediante grabación de audio utilizando el micrófono conectado en el ordenador.
- Posicionado y test de cada segmento de audiodescripción de forma individual.
- Información del anterior y del siguiente segmento respecto al que se está grabando.
- Simulación de la audiodescripción de forma automática (programa completo o del segmento seleccionado con el correspondiente offset previo y posterior).
- Permite la lectura y grabación de ficheros en formato .NAR (formato Fingertext donde se guarda el audio de cada segmento y el índice para la sincronía) y en formato .ESF (formato estándar equivalente). El fichero final es mucho más pequeño que la pista de audio completa y permite editar los segmentos individualmente.



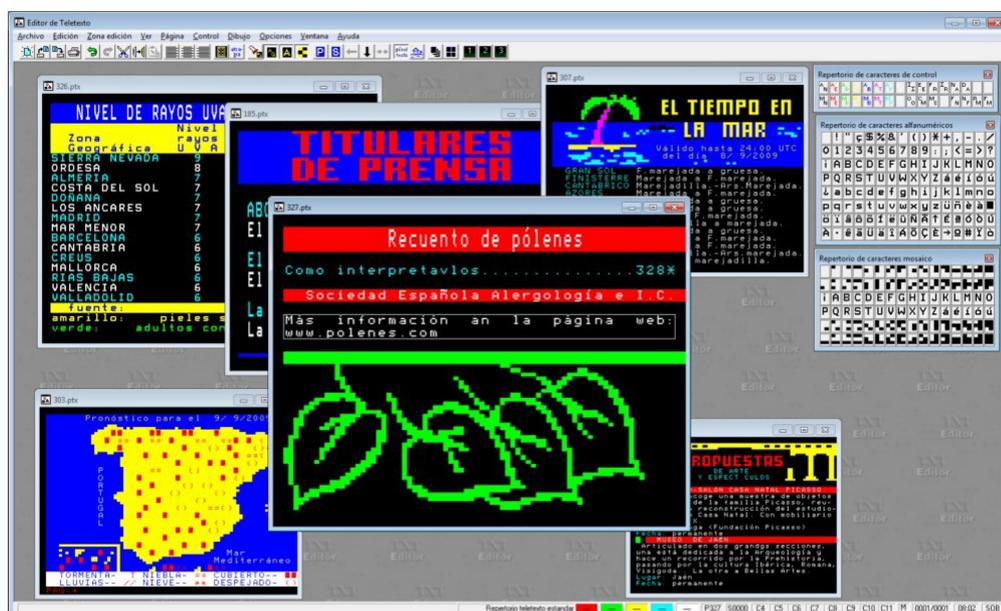
Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Permite generar una pista de audio completa en MP3 o EBU WAV (BWAV) con o sin la mezcla del audio del programa y de la audiodescripción (en el caso de mezcla, ésta se realiza con sus correspondientes atenuaciones).
- Ayuda completa del programa en castellano.



Editor de Páginas de Teletexto

Software que se utiliza para crear y editar las páginas de Teletexto en formato PTX sobre cualquier sistema Windows.



Captura del Editor de Páginas de Teletexto Fingertext

Facilidades a destacar:

- Permite utilizar todas las características del Teletexto nivel 1.5 propio de España (atributos, repertorios de caracteres, fasttext, bits de control, etc.). Permite configuraciones a nivel página y a nivel subpágina.
- Facilidades que permiten una rápida creación y edición de las páginas cumpliendo siempre los requisitos y las restricciones del Teletexto de España.
- Introduce el concepto de Zona de Edición permitiendo trabajar con zonas de la página, editándolas, moviéndolas, etc.. De esta forma se puede editar de forma fácil sin el peligro de modificar caracteres de control y/o caracteres mosaicos.
- Posibilidad de ver la página tal y como la veremos en un televisor equipado con Teletexto o ver la página con información extra para la edición (por ejemplo se



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

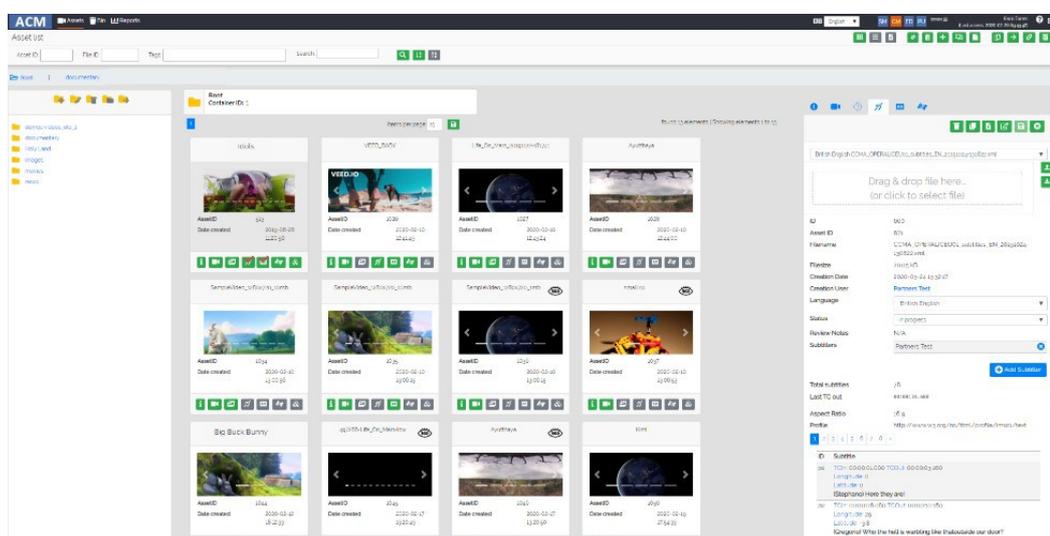
puede visualizar los caracteres de control, los cuales no se ven en un televisor equipado con Teletexto).

- Posibilidad de trabajar con plantillas independizando de esta manera el contenido del diseño.
- Posibilidad de utilizar máscaras protegidas con password que impide que el editor modifique determinadas zonas de la página.
- Permite crear fuentes con caracteres mosaicos. Una vez creada la fuente es posible crear títulos i otros textos con caracteres mosaicos.
- Facilidades de dibujo mediante utensilios como lápiz, goma, etc.



FingerCloud (Gestión y producción de contenidos de accesibilidad para programas de televisión)

Plataforma on-line de aplicaciones para la gestión del flujo de trabajo de producción y la producción de todos los servicios de accesibilidad que se requieren en los programas de radio y televisión de la emisora.



Captura del interfaz CM de Fingercloud

Las aplicaciones son:

- Accessibility Content Manager o ACM: para administrar el sistema y gestionar de forma centralizada todos los flujos de producción de contenidos de accesibilidad. Incluye:
 - Interfaces de usuario:
 - System Management (SM): para temas administrativos, de configuración y mantenimiento.
 - Content Management (CM): para el acceso, estado/monitorado y gestión de los contenidos (catalogados en Assets), de los materiales para los productores, de los flujos de trabajo y la BBDD de conocimiento. También



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

permite realizar Informes de la actividad. En caso necesario permite también almacenar en el Asset el TS emitido para monitorizar a posteriori los contenidos de accesibilidad que se emitieron.

- Playlist Monitoring (PL): para realizar la gestión de flujo de trabajo desde un interfaz que utiliza las parrillas de programación de los próximos días y las escaletas del día en curso.
- Resource Management (RM): para gestionar los productores y los gastos.
- Editon (ED): para que los productores tengan acceso a sus trabajos.
- Motores:
 - internos:
 - transcodificación.
 - QA (alarmas automáticas, advertencias, notificaciones).
 - externos: total integración con los siguientes sistemas de Etiquimedia que funcionan como motores de Fingercloud:
 - resincronización de subtítulos de directo
 - reconocimiento de voz
 - subtitulación automática
- Interconexiones mediante web-services y API. Dispone de un servidor FTP para transferir materiales u otros contenidos de forma automática.
 - con automatización Harris para la recepción de las ordenes de Cue, Play y Stop, y de las escaletas.
 - con el MAM de RTVE para la recepción automática de los materiales (video en baja para la producción de los contenidos de accesibilidad) y el envío de contenidos de vídeo.
 - con ARCA y otros sistemas de RTVE para la catalogación en sus sistemas y la recepción de contenidos como las parrillas.
- Editor Web de Subtítulos: para la producción de subtítulos de programas grabados (subtitulación diferida).
- Editor Web de Audiodescripción: para la producción de ficheros de audiodescripción.



Ref.: O/2029-T
14/08/2024

- Editor Web de Lengua de Signos: para la producción de ficheros con interpretación en lengua de signos de forma segmentada.