

Examen 107 - Tareas Administrativas

107.3 Localización e internacionalización

Teoría

- **Internacionalización (i18n):** Es el proceso de diseñar y desarrollar software para que pueda ser fácilmente adaptado a varios idiomas y regiones sin necesidad de cambios de ingeniería en el código base.
- **Localización (l10n):** Es el proceso de adaptar software internacionalizado a un idioma y región específicos, incluyendo la traducción de textos, formatos de fecha/hora, números, monedas, etc.

En Linux, esto se gestiona a través de la configuración del "**locale**" (entorno local). El locale es un conjunto de parámetros que definen las convenciones culturales y lingüísticas para un usuario o un sistema.

Conceptos Clave del Locale:

1. **Nombre del Locale:** Los locales se identifican por un nombre estandarizado, típicamente en el formato `idioma[_PAIS][.CODIFICACION][@MODIFICADOR]`.
 - **idioma:** Código ISO 639-1 (ej: `es` para español, `en` para inglés).
 - **PAIS:** Código ISO 3166-1 alpha-2 (ej: `ES` para España, `US` para Estados Unidos). Define convenciones regionales específicas (formato de fecha, moneda).
 - **CODIFICACION:** El juego de caracteres (encoding) utilizado. **UTF-8** es la codificación moderna y recomendada que soporta la mayoría de los caracteres del mundo. (Ej: `es_ES.UTF-8`, `en_US.UTF-8`, `fr_FR.UTF-8`).
 - **@MODIFICADOR** (menos común en locales básicos): Indica variantes especiales (ej: `en_US@altkern`).
2. **Categorías de Locale:** Un locale completo define varias categorías de convenciones:
 - **LC_CTYPE:** Clasificación de caracteres y conversión (mayúsculas/minúsculas).
 - **LC_NUMERIC:** Formato de números no monetarios (separador decimal, separador de miles).
 - **LC_TIME:** Formato de fecha y hora.
 - **LC_COLLATE:** Reglas para ordenar cadenas (alfabético).
 - **LC_MONETARY:** Formato de moneda.
 - **LC_MESSAGES:** Formato de mensajes del sistema (idioma de los mensajes de error, etc.).
 - **LC_PAPER:** Tamaño de papel.
 - **LC_NAME:** Formato de nombres personales.
 - **LC_ADDRESS:** Formato de direcciones postales.

- **LC_TELEPHONE:** Formato de números de teléfono.
- **LC_MEASUREMENT:** Unidades de medida (métrico o imperial).

3. **Variables de Entorno de Locale:** La configuración del locale se controla mediante variables de entorno:

- **LANG:** Establece el locale por defecto para **todas** las categorías que no estén definidas específicamente por otra variable **LC_***. Es la variable más común a configurar.
- **LC_ALL:** Si está definida, **anula** **LANG** y *todas* las variables **LC_*** individuales. Se usa a menudo para forzar un locale específico para todo.
- **LC_CTYPE, LC_NUMERIC, etc.:** Permiten establecer un locale diferente para una categoría específica, anulando **LANG**.

4. **Configuración a Nivel de Sistema y Usuario:**

- **Nivel de Sistema:** Define el locale por defecto para todos los usuarios y servicios. Esto se configura en archivos específicos que varían entre distribuciones y son leídos durante el arranque o el inicio de sesión global.
 - **Rama Debian/Ubuntu:** `/etc/default/locale`. Contiene asignaciones de variables **LANG, LANGUAGE, etc.**
 - **Rama Red Hat/CentOS/Fedora:** `/etc/locale.conf`. Contiene la asignación de la variable **LANG**.
- **Nivel de Usuario:** Un usuario puede anular la configuración del sistema estableciendo variables de entorno de locale en sus archivos de configuración de shell (`~/.bashrc`, `~/.profile`, etc.). Por ejemplo, añadir `export LANG="en_US.UTF-8"` a `~/.bashrc` hará que ese usuario tenga el locale inglés de EE.UU. en sus shells interactivas, incluso si el sistema está configurado en español.

5. **Generación de Locales:**

- No todos los locales están "listos para usar" por defecto. Deben generarse a partir de definiciones de locale.
- El archivo `/etc/locale.gen` (si existe y se usa) lista los locales que deben generarse. Descomentar una línea aquí y ejecutar el comando de generación correspondiente hace que el locale esté disponible.
- **Rama Debian/Ubuntu:**
 - Listar locales disponibles para generar: `cat /etc/locale.gen`.
 - Generar locales: `sudo locale-gen`. Ejecuta las definiciones descomentadas en `/etc/locale.gen`.
 - Seleccionar locale predeterminado del sistema: `sudo dpkg-reconfigure locales`. Proporciona una interfaz de texto para elegir los locales a generar y el predeterminado.
- **Rama Red Hat/CentOS/Fedora (con systemd):**

- Los locales se gestionan a menudo con `localectl`.
- Listar locales disponibles: `localectl list-locales`.
- Establecer locale del sistema: `sudo localectl set-locale LANG=<nombre_locale>`. Esto modifica `/etc/locale.conf`.
- `localectl` también puede gestionar la configuración del teclado para X11 y la consola.

6. Comando **locale**:

- `locale`: Muestra la configuración actual de todas las variables de locale para la shell actual.
- `locale -a`: Lista *todos* los locales que están instalados/generados y disponibles en el sistema.

UTF-8:

UTF-8 es la codificación de caracteres dominante en la web y en los sistemas Linux modernos. Puede representar caracteres de prácticamente todos los idiomas del mundo. Es crucial que la codificación del locale esté configurada correctamente (ej: `es_ES.UTF-8`) para que los programas muestren y manejen correctamente caracteres no ASCII.