

langages d'imprimantes postscript, pdf, hp pcl

Juan-Manuel Zoro-Bi, Stefan Stefanovski

Faculté des sciences de Montpellier

11 Mai 2016

1 Le langage HP PCL

- Histoire
- Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
- Travail d'impression ou "job"
- Commandes de controles de page
- Les macros

2 Qu'est-ce que Postcript ?

- Histoire
- Définition
- Syntaxe

3 Autres Fonctionnalités

4 Avantage du PostScript

5 Programmer en PostScript

6 Les limites du PostScript

7 PDF à la rescousse

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Histoire

Création

Le Printer Control Language (PCL) a été développé par le constructeur d'imprimante texan Hewlett-Packard.

Histoire

Création

Le Printer Control Language (PCL) a été développé par le constructeur d'imprimante texan Hewlett-Packard.

- A la création de ce langage, le but était d'obtenir un moyen économique et efficace pour que les programmes informatiques puissent piloter l'impression de documents quelle que soit l'imprimante de sortie.

Histoire

Création

Le Printer Control Language (PCL) a été développé par le constructeur d'imprimante texan Hewlett-Packard.

- A la création de ce langage, le but était d'obtenir un moyen économique et efficace pour que les programmes informatiques puissent piloter l'impression de documents quelle que soit l'imprimante de sortie.
- C'est ainsi que le constructeur en est aujourd'hui à sa sixième version de langage PCL.

Histoire

Création

Le Printer Control Language (PCL) a été développé par le constructeur d'imprimante texan Hewlett-Packard.

- A la création de ce langage, le but était d'obtenir un moyen économique et efficace pour que les programmes informatiques puissent piloter l'impression de documents quelle que soit l'imprimante de sortie.
- C'est ainsi que le constructeur en est aujourd'hui à sa sixième version de langage PCL.
- Ce langage est notamment utilisé par des flux de données envoyés à une imprimante pour réaliser un travail d'impression, couramment appelé "job".

Sommaire

1 Le langage HP PCL

- Histoire
- Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
- Travail d'impression ou "job"
- Commandes de controles de page
- Les macros

2 Qu'est-ce que Postcript ?

- Histoire
- Définition
- Syntaxe

3 Autres Fonctionnalités

4 Avantage du PostScript

5 Programmer en PostScript

Qu'est-ce qu'un flux PCL ?

- Lors d'une impression, l'ordinateur, émetteur de données, va envoyer vers l'imprimante un ensemble de données (octets) que l'imprimante va alors interpréter. Cet ensemble, constitué pêle-mêle de commandes et de caractères imprimables constituent le flux d'informations PCL.

Qu'est-ce qu'un flux PCL ?

- Lors d'une impression, l'ordinateur, émetteur de données, va envoyer vers l'imprimante un ensemble de données (octets) que l'imprimante va alors interpréter. Cet ensemble, constitué pêle-mêle de commandes et de caractères imprimables constituent le flux d'informations PCL.
- Exemple : ?E ?l0S ?*r0F ?l0O ?l0S ?l
 ?l26a8c1E ?*t300R ?l1X ?
 b0M ?*p268Y ?*p600X ?*p637Y ?*p150X ?(0N ?
 (s3t0b0s12.00v10.00h0PFélicitations ! ?*p737Y ?*p150X...

Les commandes du flux d'impression

- Carriage Return ou retour chariot (CR – code ascii n13)

Les commandes du flux d'impression

- Carriage Return ou retour chariot (CR – code ascii n13)
- Line Feed (LF – code ascii n10)

Les commandes du flux d'impression

- Carriage Return ou retour chariot (CR – code ascii n13)
- Line Feed (LF – code ascii n10)
- Form Feed (FF – code ascii n12)

Les commandes du flux d'impression

- Carriage Return ou retour chariot (CR – code ascii n13)
- Line Feed (LF – code ascii n10)
- Form Feed (FF – code ascii n12)
- Space (SP – code ascii n32)

Les commandes du flux d'impression

- Carriage Return ou retour chariot (CR – code ascii n13)
- Line Feed (LF – code ascii n10)
- Form Feed (FF – code ascii n12)
- Space (SP – code ascii n32)
- Horizontal Tabulation (HT – code ascii n 9)

Les commandes du flux d'impression

- Carriage Return ou retour chariot (CR – code ascii n13)
- Line Feed (LF – code ascii n10)
- Form Feed (FF – code ascii n12)
- Space (SP – code ascii n32)
- Horizontal Tabulation (HT – code ascii n 9)
- BackSpace (BS – code ascii n8)

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Travail d'impression ou "job"

Un travail d'impression, plus couramment appelé job représente l'ensemble constitué par :

Travail d'impression ou "job"

Un travail d'impression, plus couramment appelé job représente l'ensemble constitué par :

- tous les paramètres concernant l'impression : qualité d'impression, nombre de copies demandé, auteur, heure du lancement de l'impression...

Travail d'impression ou "job"

Un travail d'impression, plus couramment appelé job représente l'ensemble constitué par :

- tous les paramètres concernant l'impression : qualité d'impression, nombre de copies demandé, auteur, heure du lancement de l'impression...
- le flux d'impression proprement dit, c'est-à-dire les données interprétables par l'imprimante.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - **Commandes de controles de page**
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Commandes de controles de page

- Le PCL est capable de gérer la plupart des formats de papier, à l'aide de la séquence "?& 1#A".

Commandes de controles de page

- Le PCL est capable de gérer la plupart des formats de papier, à l'aide de la séquence "`?& 1#A`".
- exemple : `#=26` pour A4.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - **Les macros**
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Les macros

Definition

Une macro est un ensemble de commandes qui doit être, dans un premier temps défini, envue d'une utilisation répétée ultérieure.

- Comme il est possible de définir une fonction(en C par exemple) qu l'on pourra appeler, le principe de la macro en PCL est identique.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postscript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Histoire

Création

PostScript a été créé par Adobe en 1982, et d'abord utilisé par les premières imprimantes Apple LaserWriter.

Histoire

Création

PostScript a été créé par Adobe en 1982, et d'abord utilisé par les premières imprimantes Apple LaserWriter.

- Il ne s'agissait que d'imprimer du texte sur une imprimante de bureau au départ.

Histoire

Création

PostScript a été créé par Adobe en 1982, et d'abord utilisé par les premières imprimantes Apple LaserWriter.

- Il ne s'agissait que d'imprimer du texte sur une imprimante de bureau au départ.
- Extraordinaire diffusion.

Histoire

Création

PostScript a été créé par Adobe en 1982, et d'abord utilisé par les premières imprimantes Apple LaserWriter.

- Il ne s'agissait que d'imprimer du texte sur une imprimante de bureau au départ.
- Extraordinaire diffusion.
- Devenu standard incontournable.

Histoire

Création

PostScript a été créé par Adobe en 1982, et d'abord utilisé par les premières imprimantes Apple LaserWriter.

- Il ne s'agissait que d'imprimer du texte sur une imprimante de bureau au départ.
- Extraordinaire diffusion.
- Devenu standard incontournable.
- Variante image : l'EPS (Encapsulate PostScript)

Histoire

Création

PostScript a été créé par Adobe en 1982, et d'abord utilisé par les premières imprimantes Apple LaserWriter.

- Il ne s'agissait que d'imprimer du texte sur une imprimante de bureau au départ.
- Extraordinaire diffusion.
- Devenu standard incontournable.
- Variante image : l'EPS (Encapsulate PostScript)
- le développement du PostScript est arrêté par Adobe depuis 2007, afin que le PDF puisse prendre la relève.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postscript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Définition

Définitions

Il s'agit d'un langage de description de pages : pour chaque page du document, une suite de commandes décrit ce qu'il faut dessiner pour produire la page.

Définition

Définitions

Il s'agit d'un langage de description de pages : pour chaque page du document, une suite de commandes décrit ce qu'il faut dessiner pour produire la page.

- PostScript est un langage de programmation à part entière.

Définition

Définitions

Il s'agit d'un langage de description de pages : pour chaque page du document, une suite de commandes décrit ce qu'il faut dessiner pour produire la page.

- PostScript est un langage de programmation à part entière.
- Le Postscript est indissociable de l'environnement dans lequel il sera exécuté. Étant donné le caractère totalement dynamique de ce langage, il sera en fait interprété.

Définition

Définitions

Il s'agit d'un langage de description de pages : pour chaque page du document, une suite de commandes décrit ce qu'il faut dessiner pour produire la page.

- PostScript est un langage de programmation à part entière.
- Le Postscript est indissociable de l'environnement dans lequel il sera exécuté. Étant donné le caractère totalement dynamique de ce langage, il sera en fait interprété.
- Il génère un fichier unique.
- L'interpréteur est composé d'une pile, et d'un ou plusieurs dictionnaires.
- Contrairement au PDF, le PostScript n'est pas un format, mais un langage de commande numérique.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postscript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Syntaxe

- La particularité de PostScript est qu'il utilise la notation post-fixée.

Syntaxe

- La particularité de PostScript est qu'il utilise la notation post-fixée.
- PostScript utilise trois types d'encodages dont l'encodage ASCII.
- Les caractères sont spéciaux. Ils délimitent les entités syntaxiques Tels que les corps de procédures, les littéraux de noms et les commentaires.

Syntaxe

- La particularité de PostScript est qu'il utilise la notation post-fixée.
- PostScript utilise trois types d'encodages dont l'encodage ASCII.
- Les caractères sont spéciaux. Ils délimitent les entités syntaxiques Tels que les corps de procédures, les littéraux de noms et les commentaires.
- Un programme PostScript est composé d'une séquence de mots séparés par des espaces, tabulation (TAB), retour chariot (CR), avance de ligne (LF), ou commentaires.

subsection Concepts du langage

Concepts du langage

- Commentaires

Concepts du langage

- Commentaires
- Piles

Concepts du langage

- Commentaires
- Piles
- Noms

Concepts du langage

- Commentaires
- Piles
- Noms
- Valeurs

Description

- L'interpréteur analyse chaque mot du programme PostScript séquentiellement.

Description

- L'interpréteur analyse chaque mot du programme PostScript séquentiellement.
- Plusieurs opérateurs sont définis en PostScript dont def l'un des plus important, il permet d'ajouter une association nom-valeur dans le dictionnaire courant.

Avantage du PostScript

- être standard.
- langage multiplateforme.
- Succès de QuarkXPress

Les outils nécessaires sont :

- n'importe quel éditeur produisant du texte brut, pour écrire un programme
- un visualisateur PostScript ou une imprimante (ghostview, envice, emacs ...)
- Afin d'afficher le dessin et pas le programme, le fichier doit commencer par la ligne `%!PS – Adobe – 3.0` et finir par `showpage` si l'on veut voir quelque chose.

Les limites du PostScript

- une page décrite en PostScript pèse lourd.

Les limites du PostScript

- une page décrite en PostScript pèse lourd.
- elle est difficilement éditable, car, pour s'afficher à l'écran, elle doit être ripée.

Les limites du PostScript

- une page décrite en PostScript pèse lourd.
- elle est difficilement éditable, car, pour s'afficher à l'écran, elle doit être ripée.
- Le PostScript est dépendant du dispositif d'impression(RIP :Raster Image processor).

Les limites du PostScript

- une page décrite en PostScript pèse lourd.
- elle est difficilement éditable, car, pour s'afficher à l'écran, elle doit être ripée.
- Le PostScript est dépendant du dispositif d'impression(RIP :Raster Image processor).
- Erreurs PostScript

Les limites du PostScript

- une page décrite en PostScript pèse lourd.
- elle est difficilement éditable, car, pour s'afficher à l'écran, elle doit être ripée.
- Le PostScript est dépendant du dispositif d'impression(RIP :Raster Image processor).
- Erreurs PostScript
- il y a plusieurs façons d'exprimer la même information.

Création par Adobe en 1993

But Originel :

- s'affranchir du papier.

Création par Adobe en 1993

But Originel :

- s'affranchir du papier.
- Echanger des documents sans avoir à les imprimer.

Création par Adobe en 1993

But Originel :

- s'affranchir du papier.
- Echanger des documents sans avoir à les imprimer.
- Extraordinaire diffusion.

Création par Adobe en 1993

But Originel :

- s'affranchir du papier.
- Echanger des documents sans avoir à les imprimer.
- Extraordinaire diffusion.
- Devenu format de prédilection dans l'imprimerie.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Avantages

- Un format, pas un langage.

Avantages

- Un format, pas un langage.
- plus prévisible, contient déjà les calculs du PostScript.

Avantages

- Un format, pas un langage.
- plus prévisible, contient déjà les calculs du PostScript.
- Données compressées.

Avantages

- Un format, pas un langage.
- plus prévisible, contient déjà les calculs du PostScript.
- Données compressées.
- Fichiers éditables.

Avantages

- Un format, pas un langage.
- plus prévisible, contient déjà les calculs du PostScript.
- Données compressées.
- Fichiers éditables.
- Affichage correct.

Avantages

- Un format, pas un langage.
- plus prévisible, contient déjà les calculs du PostScript.
- Données compressées.
- Fichiers éditables.
- Affichage correct.
- Indépendance / l'impression.

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

PDF PRINT ENGINE

- création en 2008.

PDF PRINT ENGINE

- création en 2008.
- Séparer le contenu graphique (PDF) des ordre de traitement (JDF).

PDF PRINT ENGINE

- création en 2008.
- Séparer le contenu graphique (PDF) des ordre de traitement (JDF).
- Affranchissement du PostScript.

PDF PRINT ENGINE

- création en 2008.
- Séparer le contenu graphique (PDF) des ordre de traitement (JDF).
- Affranchissement du PostScript.
- Plus de conversion des polices.

PDF PRINT ENGINE

- création en 2008.
- Séparer le contenu graphique (PDF) des ordre de traitement (JDF).
- Affranchissement du PostScript.
- Plus de conversion des polices.
- Intégration de données variables.

PDF PRINT ENGINE

- création en 2008.
- Séparer le contenu graphique (PDF) des ordre de traitement (JDF).
- Affranchissement du PostScript.
- Plus de conversion des polices.
- Intégration de données variables.
- Nouvelles machines traitant le PDF sans une étape PostScript...

Sommaire

- 1 Le langage HP PCL
 - Histoire
 - Notion de flux
 - Qu'est-ce qu'un flux PCL ?
 - Les commandes du flux d'impression
 - Travail d'impression ou "job"
 - Commandes de controles de page
 - Les macros
- 2 Qu'est-ce que Postcript ?
 - Histoire
 - Définition
 - Syntaxe
- 3 Autres Fonctionnalités
- 4 Avantage du PostScript
- 5 Programmer en PostScript

Organisation internationale de standardisation

Exemple de normes iso pour le pdf :

- intégrer les polices.

Organisation internationale de standardisation

Exemple de normes iso pour le pdf :

- intégrer les polices.
- pas de résolution minimale.
- Utiliser la technologie Adobe Print Engine...

- <https://fr.wikipedia.org/wiki/PostScriptOp.C3.A9rateurs>
- <http://slideplayer.fr/slide/2740783/>
- <http://www.normaprint.fr/prestablog-du-postscript-au-pdf-n14/default>
- <http://www.piclist.com/techref/language/pcls.htm>
- <http://support.nectech.com/printers/pclcodes/pcl5hp.htm>
- http://www.hewlithub.com/cposupport/printers/support_doc/b