Oprogramowanie

DVIDVI

DVIDVI jest programem sygnowanym przez Radical Eye Software (co w praktyce oznacza autorstwo Tomasa Rokickiego). Program ten, operując na pliku typu DVI wybiera strony, zmienia ich wzajemne położenie i pozycjonuje na arkuszu druku.

Format:

$$\texttt{dvidvi d:}p_1\texttt{[(}x_1\texttt{,}y_1\texttt{)][,}p_2\texttt{[(}x_2\texttt{,}y_2\texttt{)]]...[,}p_n\texttt{[(}x_n\texttt{,}y_n\texttt{)]] fi fo}$$

gdzie:

nawiasy kwadratowe oznaczają nieobowiązkowe użycie tego co zawierają;
odstępy, nawiasy okrągłe i przecinki są konieczne w kontekście;

- `d` dzielnik (modulo); liczba dodatnia z zakresu 1 ÷ 32, określająca rozmiar porcji (w stronach), na jakie zostanie podzielony plik wejściowy;
- `p` pozycja; liczba określająca pozycję strony w ramach porcji (pierwsza strona w porcji jest określana liczbą 0, a więc najwyższa możliwa pozycja to `d`−1); gdy liczba ta jest poprzedzona znakiem '−', w przetwarzaniu brane będą pod uwagę porcje w odwrotnej kolejności, czyli począwszy od ostatniej (nie znaczy to że liczba jest ujemna!); w szczególności więc możliwy jest zapis '−0' znaczący co innego niż '0'; można określić pozycje tylko niektórych stron, można też powtarzać specyfikacje tych samych stron (wtedy w pliku wyjściowym te strony pojawią się wielokrotnie);
- `x` i `y` współrzędna pozioma i pionowa lewego górnego rogu strony z pliku wejściowego na arkuszu pliku wyjściowego; specyfikacja — tak jak w TEX-u[1]; gdy `x` i `y` są równocześnie zerowe, można je wraz z nawiasami pominąć;
- `fi` nazwa pliku wejściowego; rozszerzenie (`.dvi`) można pominąć;
- `fo` nazwa pliku wyjściowego; w podpowiedzi przy wywołaniu programu z błędnymi parametrami czytamy, że parametr ten można pominąć; jest to nieprawda przynajmniej w używanej przeze mnie wersji 0.5 — gdy nie zostanie podany ten parametr, pierwsza próba zapisu do tego pliku kończy się zawieszeniem programu, czyli koniecznością restartu systemu (sic!).

Opis działania:

• Program czyta plik wejściowy i dzieli go na porcje o `d` stronach (ewentualnie ostatnia porcja jest uzupełniana pustymi stronami). Następnie zaczyna budować arkusze, tworząc plik wyjściowy.
• Dla każdego tworzonego arkusza zostaje raz użyta każda grupa parametrów `p(x,y)`; kolejność grup w wywołaniu nie ma znaczenia. Arkuszy powstanie tyle, ile zostało utworzonych porcji.
• Dla pierwszego arkusza zostają pobrane — określone przez kolejne `p` z wywołania — strony z pierwszej porcji (gdy przed `p` jest '−', to z ostatniej) i umieszczone w pierwszym arkuszu, w miejscu określonym przez odpowiadające im `(x,y)`.
• Dla każdego następnego arkusza pobrane zostają strony z następnej (lub poprzedniej gdy przed `p` jest '−') porcji. I te deum.

1: — Z tą zgodnością z TEX-em nie jest tak radośnie. Na przykład nie można pominąć w liczbie cyfry '0' przed kropką dziesiętną. W ogóle p. Rokicki sprawia wrażenie jakby się trochę dąsał na TEX-a — np. TEX numeruje strony od '1' — DVIDVI od '0'. Natomiast gdy dla TEX-a nie ma jednostki domyślnej, to w DVIDVI są aż dwie: jedna to cal, a druga — mocniejsza — taka, jakiej użyto wcześniej.

Ograniczenia:

• Program z całego dostępnego pliku produkuje jedną zszywkę. Chcąc więc utworzyć więcej zszywek, należy najpierw plik wejściowy podzielić na mniejsze (o ilości stron takiej, jak pojemność jednej zszywki). Nie znam sposobu, w jaki mógłby to zrobić DVIDVI.
• Przy tworzeniu arkuszy zawierających piętrowo umieszczone strony, program nie potrafi ich obracać włosami w dół, a jest to potrzebne gdy trzeba arkusz falcować[2], a potem dopiero przycinać; można temu zaradzić na trzy sposoby: ⇒ pociąć najpierw arkusze na poziome pasy o wysokości jednej strony, a potem dopiero falcować; ⇒ wydrukować częściowo strony, obrócić o 180^0 i wydrukować resztę po tej samej stronie kartek, jednak wtedy trudno (szczególnie na drukarce laserowej) uzyskać powtarzalność pozycjonowania; ⇒ (najmniej fizyczny) sprzęg z TEX-em: można w obsłudze procesu zrzutu stron (output routine) oprogramować obrót wybranych stron. Oczywiście w każdym z tych trzech przypadków trzeba przygotować inne parametry dla programu DVIDVI.

Przykłady:

• Ekstrakcja:

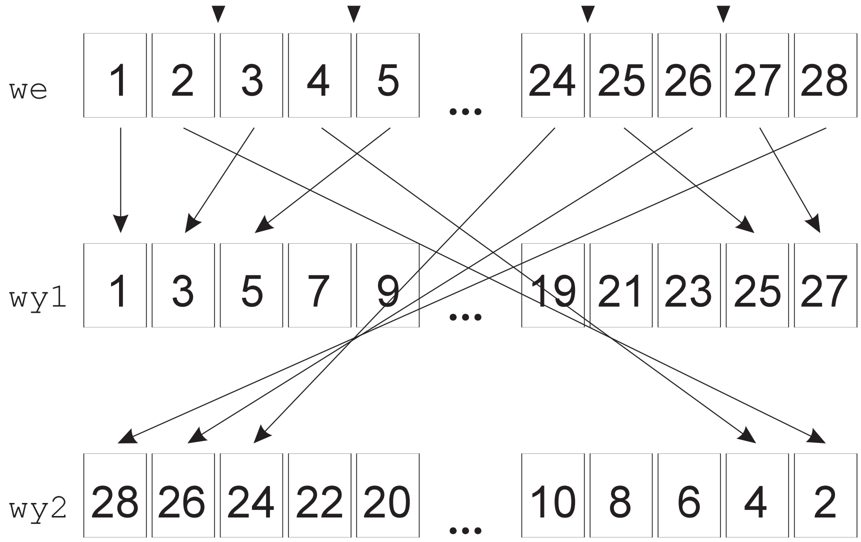
```
dvidvi 30:6 we wy (≢ dvidvi 5 we wy)
```

z pliku `we` do pliku `wy` zostanie przeniesiona 7 strona, pod warunkiem, że ilość stron w pliku `we` nie jest większa niż suma obu użytych w wywołaniu liczb.

• Panie na lewo, panowie na prawo:

```
dvidvi 2:0 we wy1
dvidvi 2:-1 we wy2
```

Jeśli założymy, że plik wejściowy zawierał 27 lub 28 stron, to program poprzestawia je następująco (strzałki unaoczniają machinacje programu DVIDVI):



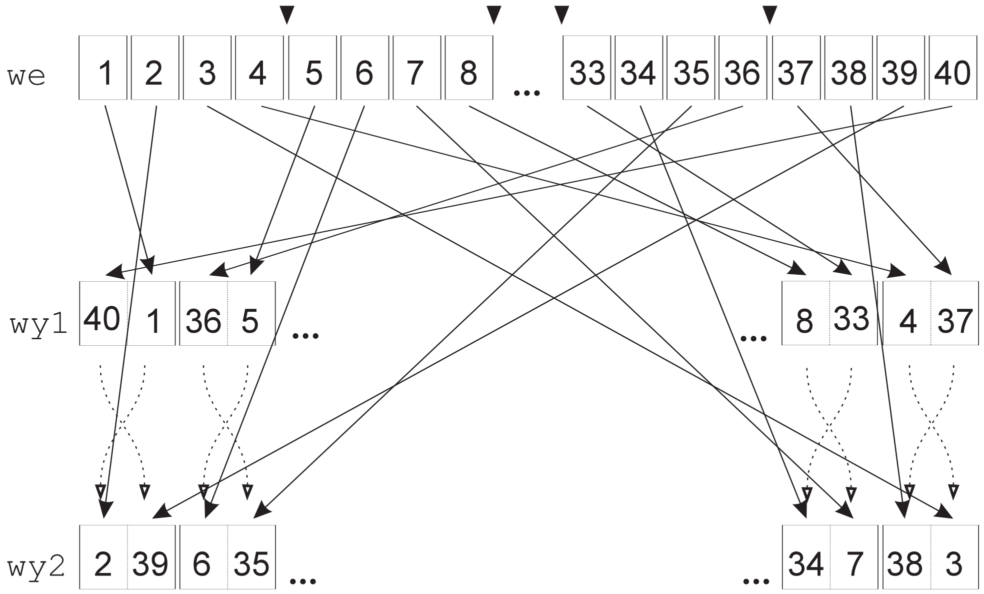
w pliku `wy1` znajdą się strony nieparzyste, a w `wy2` parzyste, ale w odwrotnej kolejności. W przypadku korzystania z drukarki laserowej wystarczy wypuścić arkusze zadrukowane jednostronnie zawartością pliku `wy1` do odbiornika drukiem w górę (na ogół służy do tego tacka z przodu drukarki), i nie odwracając (tak, by ostatnio wydrukowany arkusz stał się pierwszym drukowanym z drugiej strony) podstawić pod druk zawartości pliku `wy2` (także drukiem w górę).

2: — Podobno po polsku mówi się: złamywać, ale są także w użyciu słowa: załamywać, składać.

• Broszurka w A5[3]:

```
dvidvi 4:-3,0(5.5in,0in) we wy1
dvidvi 4:1,-2(5.5in,0in) we wy2
```

Przy założeniu, że na wejściu było od 37 do 40 stron, zostaną one poprzemieszczane i połączone jak niżej (strzałki kropkowane łączą przeciwne strony kartki przyszłej książeczki):



Jeśli więc w pliku `we` znajdą się strony w formacie A5, to w pliku `wy1` zostaną umieszczone „prawe" strony arkuszy formatu A4, a w `wy2` — w tej samej kolejności arkuszy — „lewe". Tym razem należy w pierwszym przebiegu wypuścić arkusze do odbiornika drukiem w dół, po czym cały pakiet odwrócić „na grzbiet" wzdłuż osi równoległej do krótszego boku kartek i tak podstawić do druku z drugiej strony. Dodatkowo po zakończeniu drukowania trzeba arkusze odpowiednio potasować.

• Po tym co napisano powyżej, uważny TEXnik nie potrzebuje już chyba wyjaśnienia (ewentualnie warto to sobie rozrysować):

```
dvidvi 8:-7,0(4.12in,0in),-5(0in,5.8in),2(4.12in,5.8in) we wy1
dvidvi 8:1,-6(4.12in,0in),3(0in,5.8in),-4(4.12in,5.8in) we wy2
```

mniema iż uprzystępnił:
Maciej Głowacki

3: — Podane w tym i następnym przykładzie wielkości współrzędnych oczywiście ściśle zależą od lokalnych cech środowiska systemowego i parametrów drukarki.