

در حروفچینی، "رودخانه" یک رشته از فضاهای خالی تشکیل شده توسط شکاف بین کلمات است که تا خطوط پایین متن، ادامه می یابد.

برای مثال، شکل 1 چندین نمونه از رودخانه را نشان میدهد که با خط قرمز مشخص شده اند. (متن عمداً تار شده است تا رودخانه ها بهتر قابل رویت باشند)

Celebrated river authority Flo Ng wants her new book on rivers of the world to include the longest typographic rivers possible.

برنامه او اینست که فونت متن را mono-spaced قرار دهد (تمام حروف و فضاها دارای عرض برابر اند)

متن در ستون سمت چپ همتراز شده (متن چپ چین شده است) و اندازه عرض خط ثابت میباشد، در هر خط کلمات دقیقاً با یک خط فاصله از هم جدا شده اند (متن در سمت راست همتراز نیست)

برای Flo، "رودخانه" به عنوان دنباله ای از فضاهای موجود در خطوط متوالی تعریف می شود که در آن موقعیت هر فضای خالی در دنباله (به جز اول) فقط در یک موقعیت از موقعیت فضای خالی در خط بالای آن متفاوت است.

()Trailing white space cannot appear in a river

واژه ها در هر خط باید در همان اندازه تراز شوند.

هیچ کلمه ای نمی تواند در میان خطوط تقسیم شود. حداقل عرض خط باید هم اندازه طولانی ترین واژه موجود در متن باشد.

برای مثال شکل 2، یک متن یکسان را در 2 عرض خط مختلف نشان میدهد.

با توجه به متن، شما وظیفه دارید عرض خط را طوری تعیین کنید که طولانی ترین رودخانه از فضاهای خالی برای آن متن را تولید کند.

ورودی

خط اول ورودی شامل یک عدد صحیح است ($2 \leq n \leq 2500$) که تعداد کلمات در متن را تعیین میکند.

ورودی شامل خطوط زیر میباشد که واژه های موجود در متن را نشان میدهد. هر کلمه تنها از حروف کوچک و بزرگ تشکیل شده است، (نه از اعداد و علائم) و واژه ها در هر خط تنها با یک فضای خالی (space) جدا شده اند.

هیچ کلمه ای بیش از 80 کاراکتر نیست.

خروجی

خروجی عرض خط برای هر متن ورودی مورد نظر را نشان میدهد که حاوی بلند ترین رودخانه ممکن است، به دنبال طول طولانی ترین رودخانه است.

اگر طولانی ترین رودخانه توسط بیش از یک عرض مختلف برای یک متن ساخته شود، نمایشگر کوتاه ترین عرض را نشان میدهد. (پر بازده ترین).