В сказочной стране СВУД активно развиваются методы скрытой передачи информации. Одним из интересных и простых является метод, позволяющий скрывать секретное текстовое сообщение в обычном тексте, написанном на русском языке (в СВУД как государственный используется именно русский язык).

Идея метода заключается в использовании символов русского и английского языка, имеющих одинаковые начертания. В исходном тексте некоторые буквы (с одинаковым начертанием) заменены на английские (например, "а" русское заменено на "а" английское). Это позволяет передавать в обычном тексте скрытое секретное сообщение, основываясь на следующем правиле.

Часть букв при замене отвечает за появление 0, а часть – за появление 1 (например: "а", "с", "у", "р" могут означать ноль; "е", "о", "х" – единицу). При этом ясно, что не подряд все буквы с одинаковым начертанием будут заменяться их аналогами, а лишь те, которые требуется заменить для размещения в исходном тексте секретного сообщения.

Перед размещением в тексте секретное сообщение предварительно переводится в двоичный код. Последовательность появления заменяющих английских букв тогда должна будет соответствовать двоичной последовательности секретного сообщения.

Получателю для расшифровки сообщения необходимо будет в исходном тексте последовательно выявить замененные символы и тем самым сформировать двоичный код, на основе которого затем получить секретное сообщение.

Напишите программу, которая позволяет на основе полученного текста выделить из него секретное сообщение.

*Входные данные:* В первой строке входного файла INPUT.TXT записаны буквы русского алфавита (без пробелов), отвечающие за появление 0. Во второй строке записаны буквы русского алфавита (без пробелов), отвечающие за появление 1. В следующих строках файла находится исходный текст, в котором, возможно, содержится скрытое сообщение.

*Выходные данные:* В строки выходного файла OUTPUT.TXT вывести скрытое в исходном тексте секретное сообщение.

*Примеры*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | INPUT.TXT | OUTPUT.TXT |
| 1 | асур  еох  Рoждeние звезды, как пpавило, скpытo завесoй из коcмичеcкoй пыли, поглoщающeй cвет. Тoлько c появлением инфpaкрасной фoтoмeтрии и радиoacтpономии стaли доступны изучению явления в газопылевых комплексах, имеющих, отношение к рождению звезд. Так, в 1967 году в Туманности Ориона была обнаружена инфракрасная звезда (с температурой излучения 700 К), примерно в тысячу раз превосходящая Солнце по светимости и диаметру. Это открытие положило начало изучению целого класса протозвездных объектов. | Мир |
| 2 | осу  еар  Опepативная память ЭВМ предcтавляeт coбой сoвокупность элeмeнтaрных ячеек для хранения инфoрмации – байтoв, каждый из кoтopых имеет сoбствeнный aдрес. Пo aдреcу мoжно обpaтиться к любому бaйту памяти. Указaтель – это адреc памяти, раcпределяемoй для размeщения идентификатора (имя переменной, маccива, структуры, и т.д.). Таким образом, если переменная объявлена как указатель, то она содержит адрес памяти, по которому может находиться некоторая величина любого типа. | СВУД |
| 3 | еор  асух  Кошкa, или домaшняя кoшкa – дoмашнee животное, одно из нaиболее попyлярныx (нapядy c coбaкой) «животныx-компaньoнов».  С зоологичеcкoй точки зрения домaшняя кошкa – млекопитaющее cемейcтва кoшaчьиx oтрядa xищныx. Рaнee домaшнюю кoшкy нередко рaccмaтpивaли кaк отдельный биологичеcкий вид. С точки зрения cовременной биологичеcкой cистeмaтики домaшняя кoшкa являетcя подвидом леcной кошки.  Являяcь oдинoчным oхoтникoм нa грызyнов и дрyгиx мелкиx животныx, кошкa – coциальнoе животное, иcпoльзующee для oбщeния широкий диaпaзон звyковыx сигналoв, а такжe фeромоны и движения телa.  В нacтоящее время в мире нaсчитываeтcя oкoлo 600 млн. домaшниx кошек, выведено около 200 пород, от длинношёрcтныx (пepсидская кoшкa) до лишённыx шерcти (cфинкcы), пpизнанных и заpегиcтpировaнныx рaзличными фeлинoлогичеcкими oргaнизaциями.  Нa протяжении 10 000 лет кошки ценятcя чeловеком, в том чиcле зa спoсoбноcть оxотитьcя на гpызунoв и дpугих дoмашних вpедителей. | Солнечная система |