

Том, жижиг үсэг

Гараас 5 тэмдэгт авах ба хэрэв уг тэмдэгт нь том үсэг бол жижиг, жижиг үсэг бол том болгон хэвлэх, эсрэг тохиолдолд буюу том, жижиг үсэгний аль нь ч биш бол дахин тэмдэгт авахаа больж, дэлгэцэнд "Bye bye" гэсэн үгийг хэвлэ.

/Давталт ашиглахгүй, goto ашигла/

Input

Тэмдэгт өгөгдөнө. Энэ үйлдэл 5 удаа хийгдэх эсвэл үсэг биш тэмдэгт дарагдтал давтагдана.

Output

Нөхцөлийн дагуу тэмдэгт тус бүр болон "Bye bye" гэсэн үг нь шинэ мөрөнд хэвлэгдэнэ.

Example

Input:

aBeO\$

Output:

A

b

E

o

Bye bye