

Kódování

Představte si, že KIV (katedra informatiky a výpočetní techniky) FAV ZČU v Plzni byla pověřena (samozřejmě, že až po předchozím úspěšném výběrovém řízení) jistou naší bezpečnostní agenturou (BAČR) vytvořit aplikaci APLSIF, která bude umožňovat šifrování (kódování a dekódování) zpráv. Pro pilotní fázi projektu se počítá s tím, že zprávy nebudou delší než 255 znaků. Pro šifrování se mohou používat všechna velká a malá písmena, znak mezera a libovolný z následujících znaků:

! , . : ; ?

Postup, který máte při šifrování použít, vychází z použití ASCII hodnoty každého znaku zprávy, přičemž se začíná na posledním znaku zprávy a končí na prvním znaku zprávy. Pro každý znak přidáte do zakódované zprávy jeho ASCII hodnotu zapsanou v opačném pořadí. Například, pokud je ASCII hodnota znaku 123, zakódovaná zpráva by měla obsahovat řetězec „321“. V zakódované zprávě se nesmí pro oddělení čísel používat žádné mezery. Tabulka ASCII hodnot všech platných znaků je uvedena níže.

Znak	ASCII	Znak	ASCII	Znak	ASCII
„A“	65	„a“	97	„ “	32
„B“	66	„b“	98	„!“	33
„C“	67	„c“	99	„/“	44
„...“	...	„...“	...	„.“	46
„X“	88	„x“	120	„:“	58
„Y“	89	„y“	121	„;“	59
„Z“	90	„z“	122	„?“	63

Vstup

Na první řádce vstupu se nachází přirozené číslo n ($1 \leq n \leq 25$) reprezentující celkový počet zpráv. Každá zpráva mající délku (tj. počet znaků) d ($1 \leq d \leq 255$) je uvedena na samostatné řádce. Zpráva může být buď nezakódovaná, nebo zakódovaná.

Výstup

Pro každou zakódovanou zprávu vypište na samostatnou řádku její nezakódovanou podobu. Pro každou nezakódovanou zprávu vypište na samostatnou řádku její zakódovanou podobu.

Příklad vstupu

```
3
abc
798999
Bomba vybuchne v deset!
```

Příklad výstupu

```
998979
cba
336111015111010012381123101011401997118912181123798990111166
```