

Thực hiện với Stack với ngôn ngữ C++

Theo ví dụ bài toán ta có ý tưởng như sau:

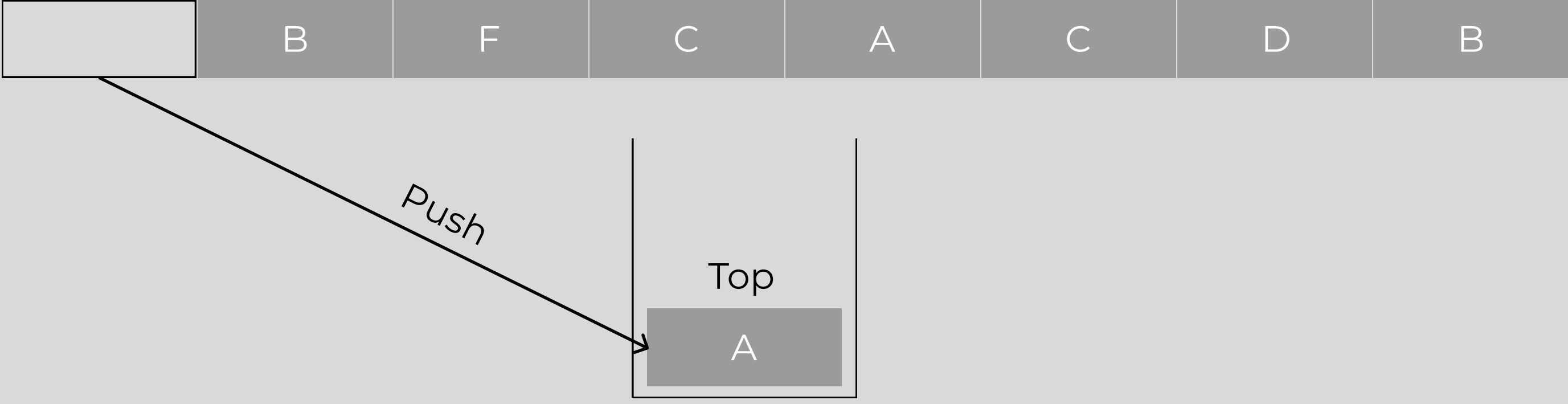
1. Ta có 1 Stack rỗng, mục đích chứa các kí tự sau khi xóa

Chuỗi string ví dụ: ABFCACDB

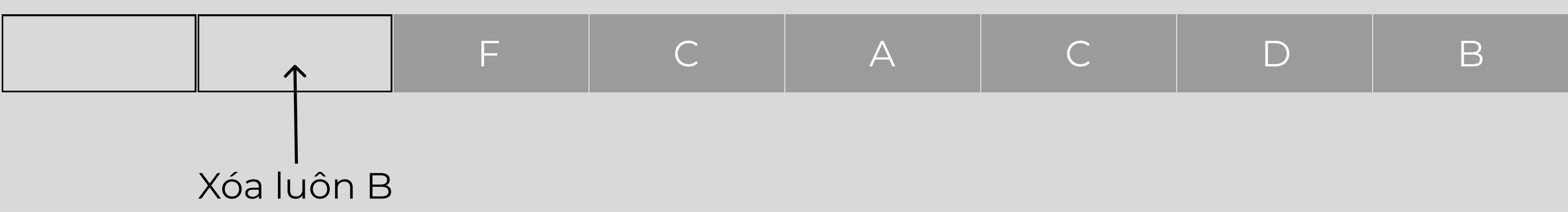
A	B	F	C	A	C	D	B
---	---	---	---	---	---	---	---

2. Ta duyệt từng kí tự của chuỗi, duyệt qua mỗi phần tử sẽ được đẩy vào Stack thành item, khi có 1 bộ AB hoặc CD sẽ lập tức xóa item đó đi. Cuối cùng ta được những item hợp lệ cũng là độ dài ngắn nhất của chuỗi sau khi xóa

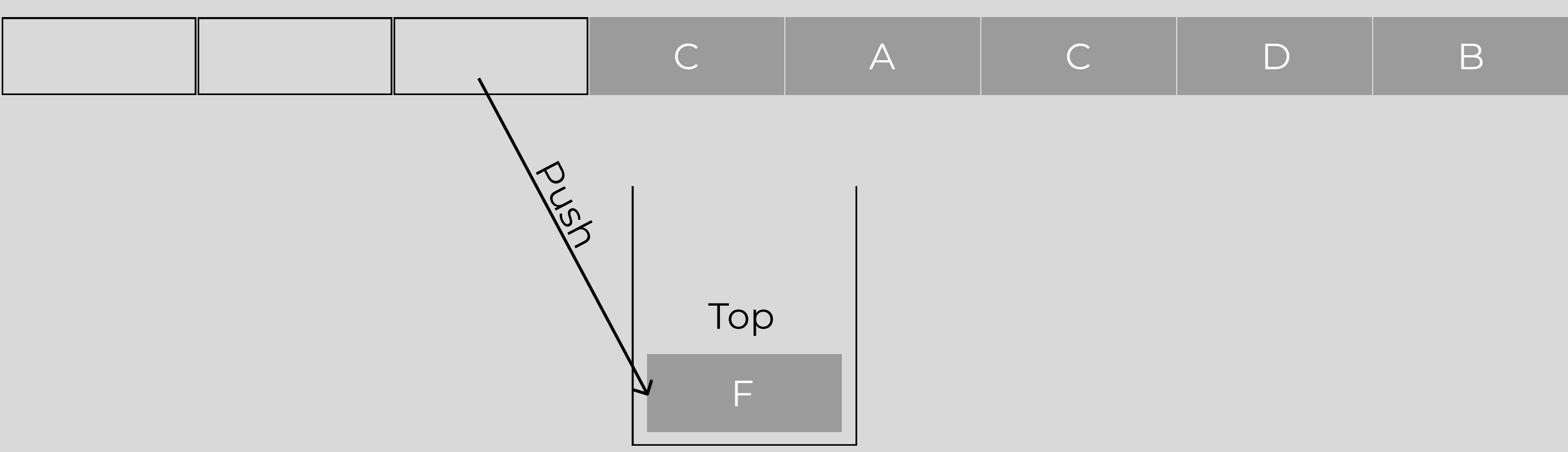
3. Duyệt tới A



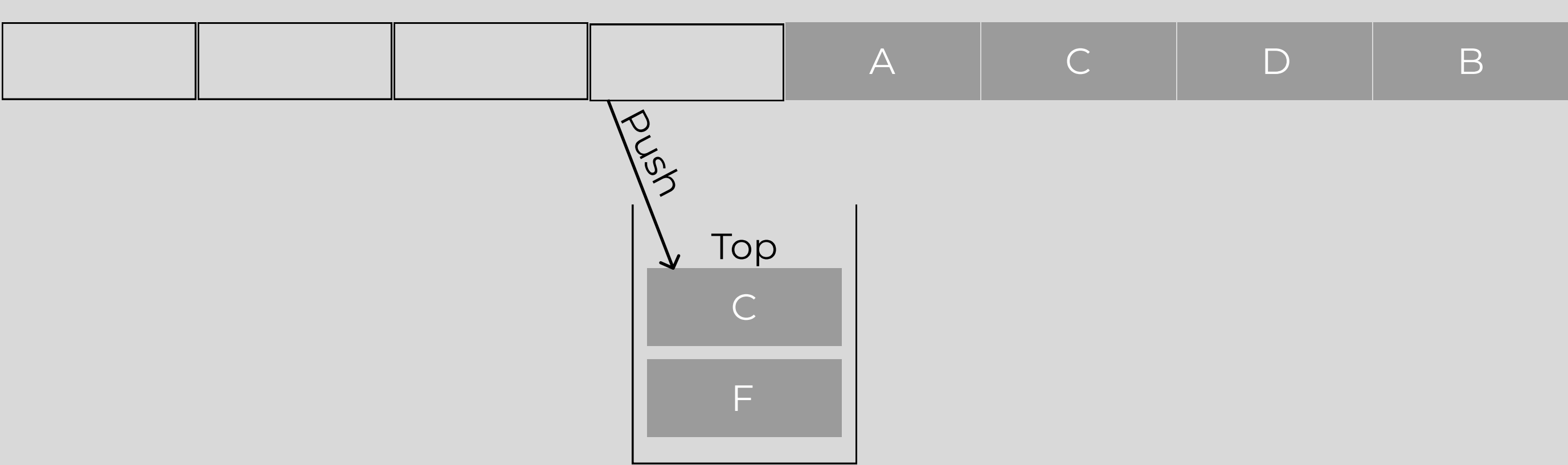
3. Duyệt tới B. Sau khi push A vào Stack thì giờ A sẽ là Top. Ta kiểm tra Top + Kí tự hiện tại có thành 1 cặp AB hay CD hay không. Ở đây ta sẽ được 1 cặp AB vì A đang là Top và kí tự hiện tại là B, ngay lập tức ta thực hiện Pop cả A đi và xóa B.



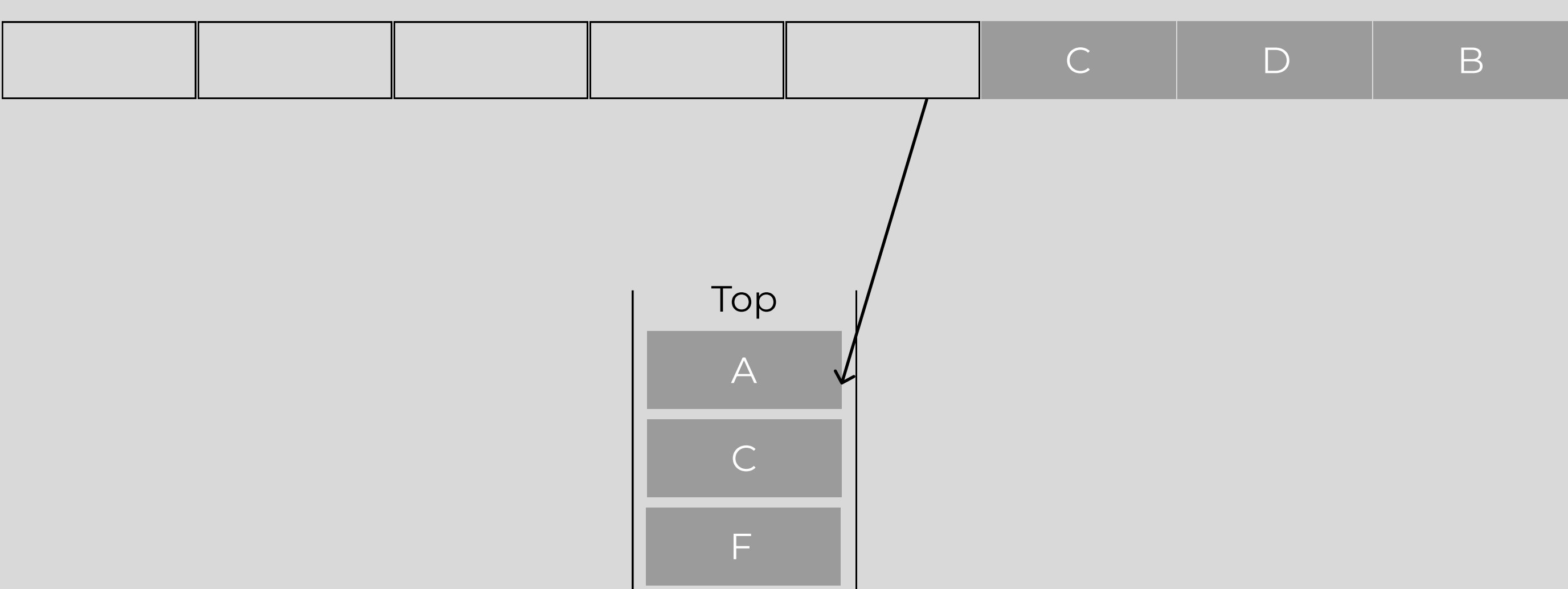
4. Duyệt tới F. Sau khi Pop A thì Stack hiện tại rỗng, F sẽ được Push vào và thành Top



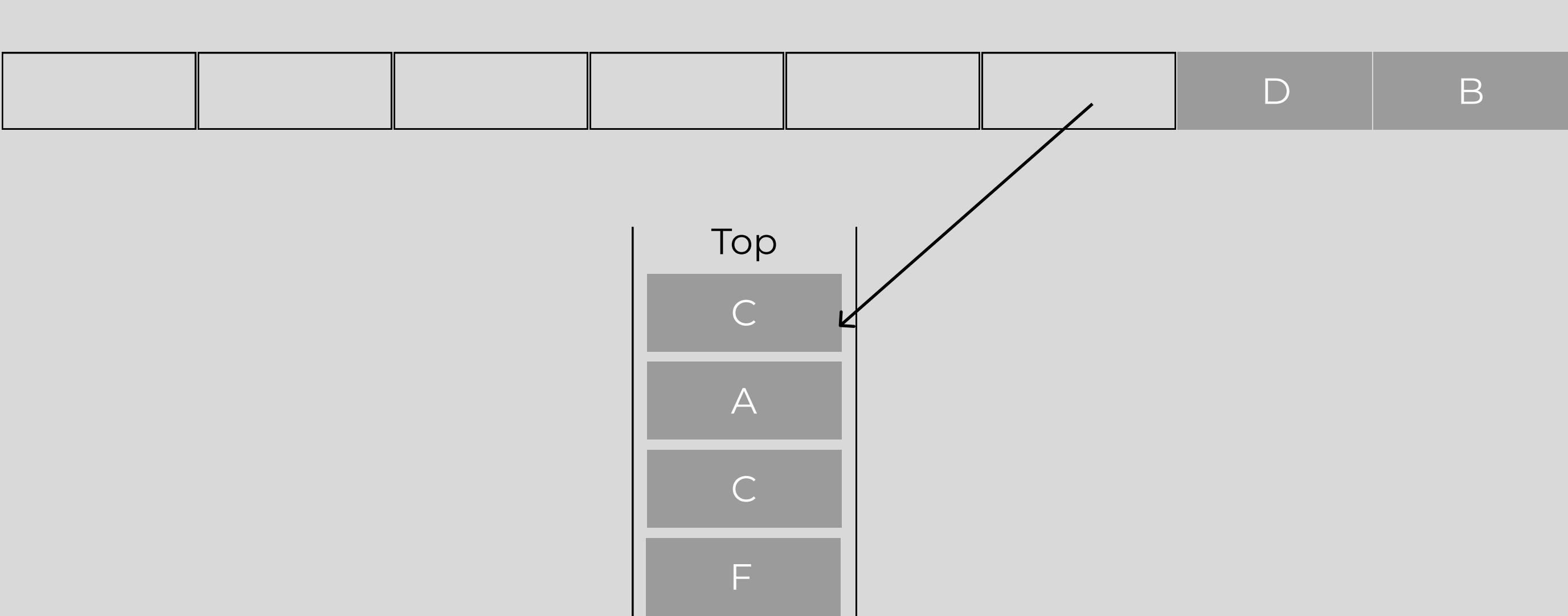
5. Duyệt tới C. Ta kiểm tra theo Top + Kí tự hiện tại và ta có C là kí tự hiện tại và Top là F, không trùng AB và CD, ta thêm C vào Stack và C sẽ thành Top



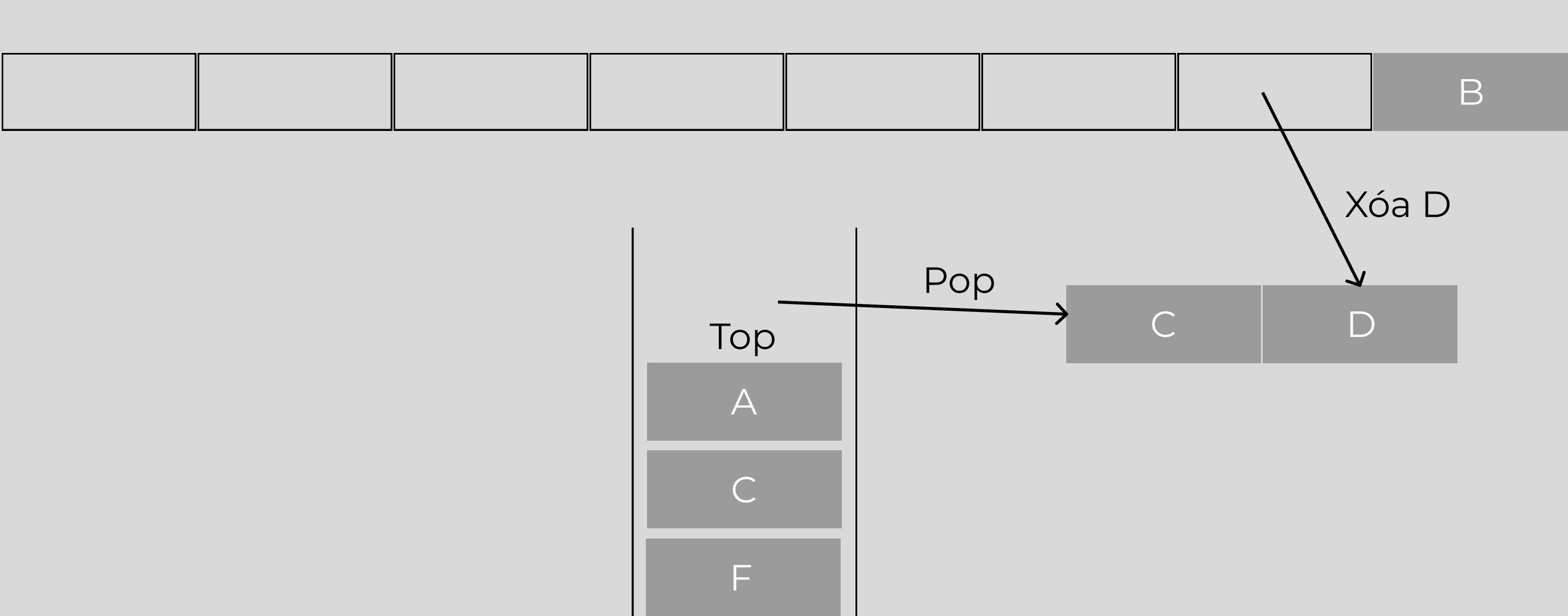
6. Duyệt tới A. Tương tự bước 5, A hợp lệ vì Top là C + kí tự hiện tại là A không trùng Ab hoặc CD nên thêm A vào Stack và A trở thành Top



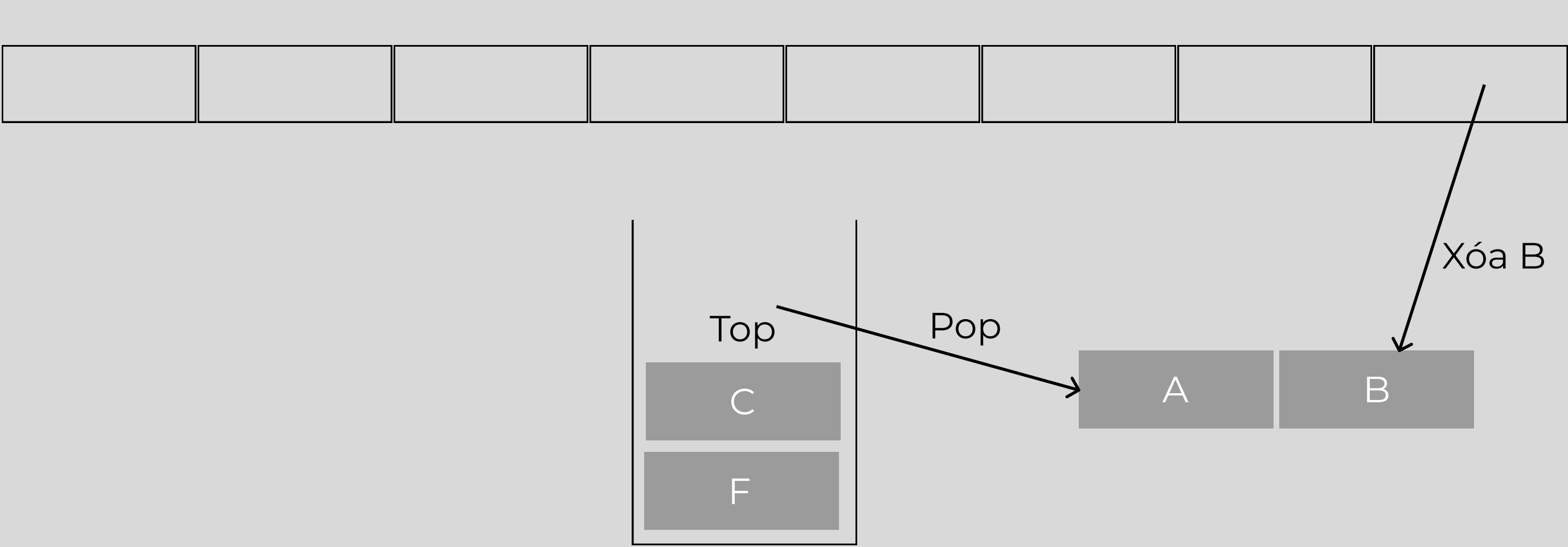
7. Duyệt tới C. Tương tự bước 6, C hợp lệ và C trở thành Top



8. Duyệt tới D. Ở đây ta kiểm tra thì thấy Top là C + Kí tự hiện tại là D tạo thành cặp CD, ta thực hiện Pop C và xóa D và A sẽ thành Top



9. Duyệt tới B. Ở đây ta kiểm tra thì thấy Top là A + Kí tự hiện tại là B tạo thành cặp AB, ta thực hiện Pop A và xóa B và C sẽ thành Top



10. Cuối cùng Stack sẽ thu về được 2 item tương ứng độ dài ngắn nhất của chuỗi sau khi xóa.



Độ dài: 2