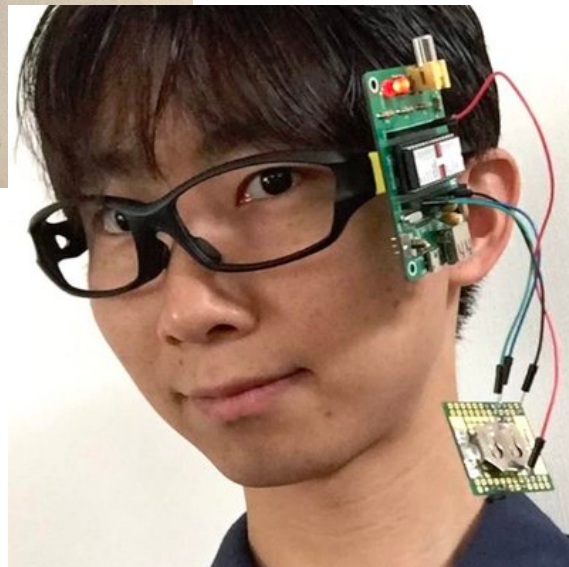


15コマ集中講義 ITブートキャンプ Part6

C言語



ゲスト講師 ナチュラルスタイル代表 松田優一
@yrm__

神山まると高専 技術教育統括ディレクター
福野泰介（ふくっち） @taisukef

一日
創

ITブートキャンプ2025 カリキュラム

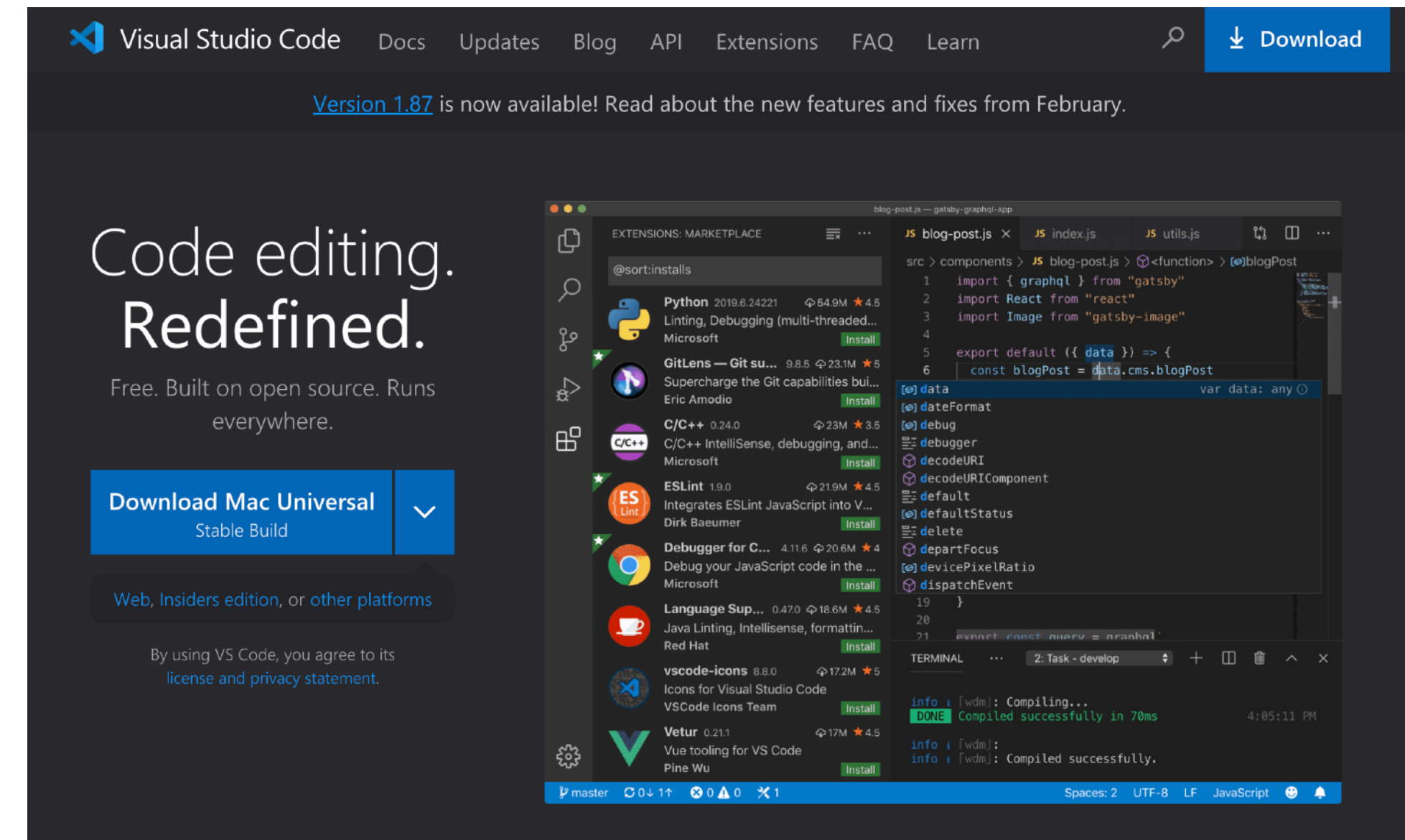
4/7(月)	4/8(火)	4/9(水)	4/10(木)	4/11(金)
-	-	-	-	まるごと ハッカソン
-	計測と制御 ネットワーク	C言語	ウェブアプリ開発 AIとVR	開発時間
電子工作	マシン語とOS	Q&A	サイバー セキュリティ	開発時間
プログラミング	演習時間 *	まるごと アイデアソン	演習時間 *	まるごと プレゼン

1限: 9:00-10:30, 2限: 10:45-12:15, 3限: 13:15-14:45, 4限: 15:00-16:30

* レポート計3回

事前準備1、エディタ VSCode をインストール

1. 「VSCode」 でウェブ検索
2. Visual Studio Code 公式開く
3. ダウンロードする ダウンロード →
4. 終わったら、展開する
5. Finderで Visual Studio Code.app を確認
6. ダウンロードからアプリケーションに移動
7. 開いてみる



事前準備2、C言語の開発環境 cc のインストール

シーシー

Macの検索

→ ターミナル

→ cc (エンター)

* no input files と表示された人はインストール済みなのでOK！

MacでC言語を使ってみよう

C言語で書いたプログラムから Mac用のマシン語ファイルを生成してみよう

【用語集】

ソース＝プログラムのこと

バイナリ＝マシン語ファイルのこと

コンパイル＝ソースからバイナリを生成すること

ターミナルを開こう

Macの検索 → ターミナル

* ターミナルは Dock に入れておくと便利！



pwd ← **p**rint **w**orking **d**irectory

cd Downloads ← **c**hange **d**irectory

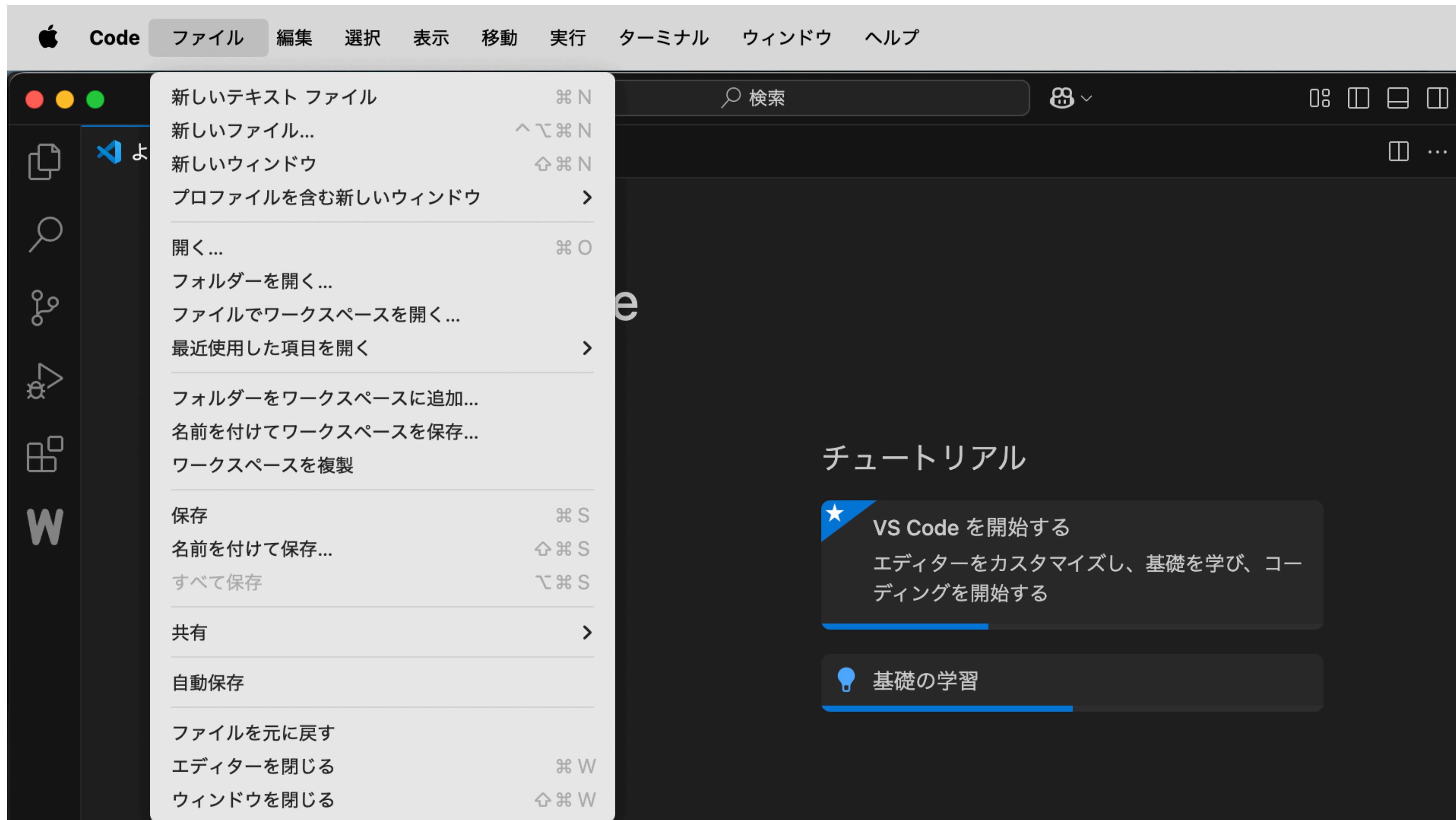
ls ← **l**ist

mkdir love ← **m**ake **d**irectory

touch love.c

ディレクトリ「ダウンロード、love」に
love.c という空のファイルができる！

VSCodeを起動、メニュー、ファイル、開く ダウンロード内、love内、love.cを選択

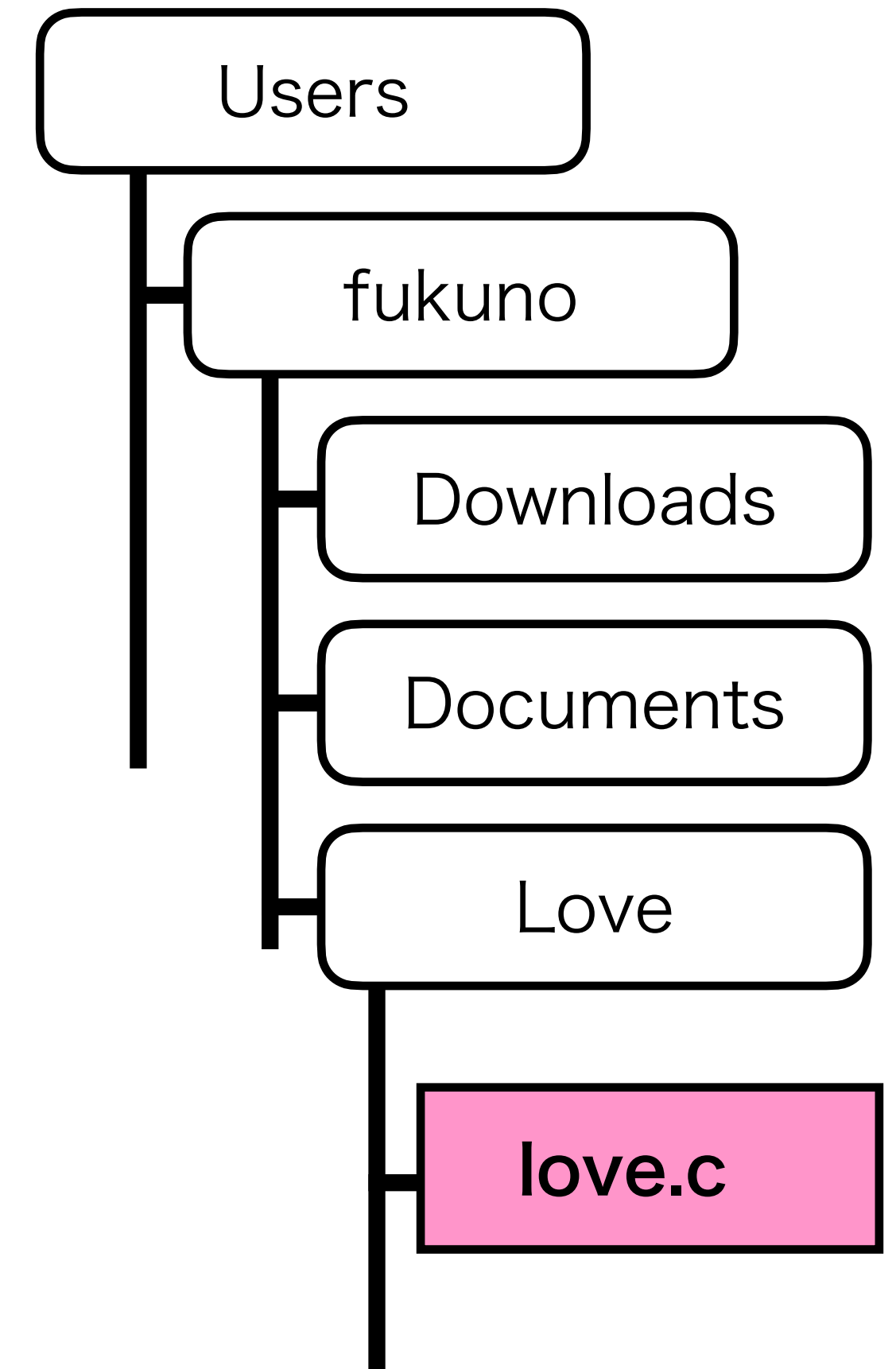


ターミナルに戻って (command+tab)

cc -Wno-all love.c

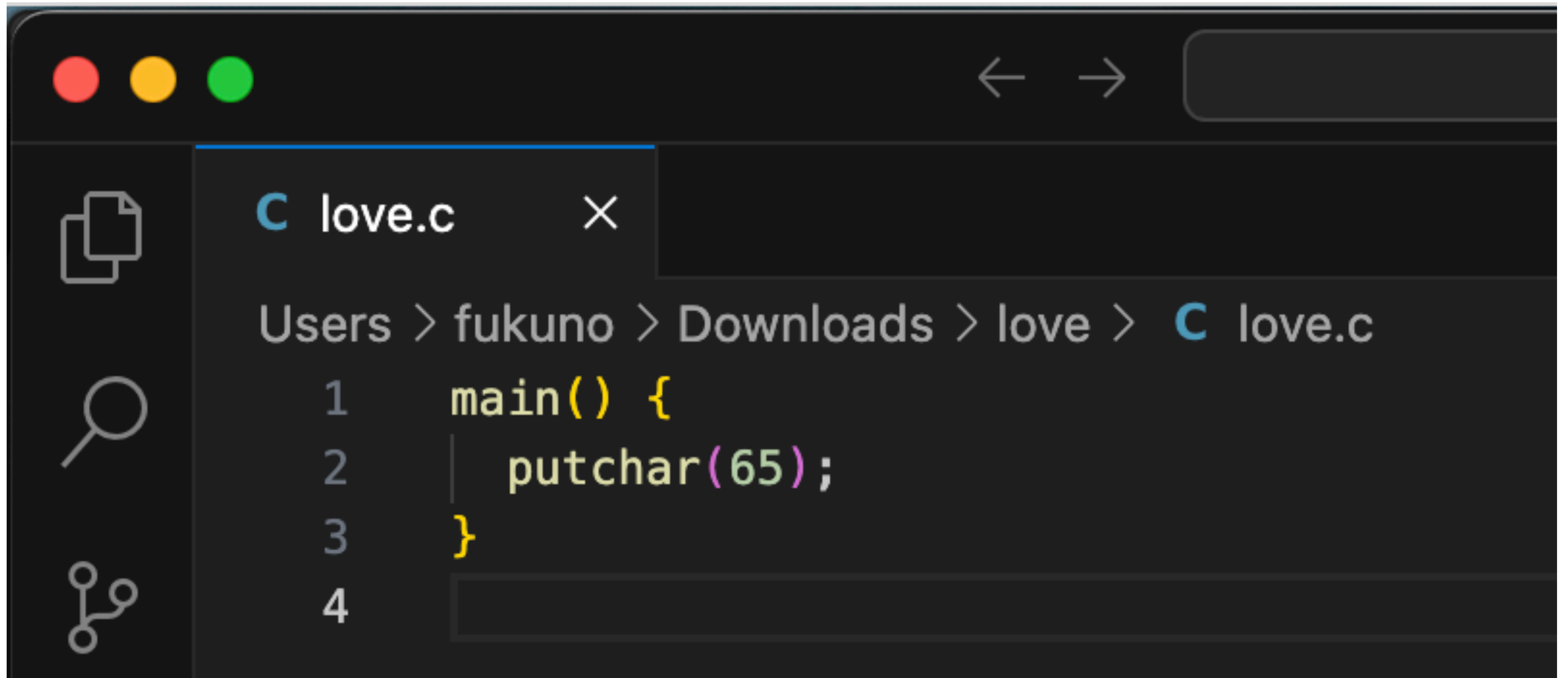
→ いろいろエラー

何も無いから作れないよ



VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(commad+tab)



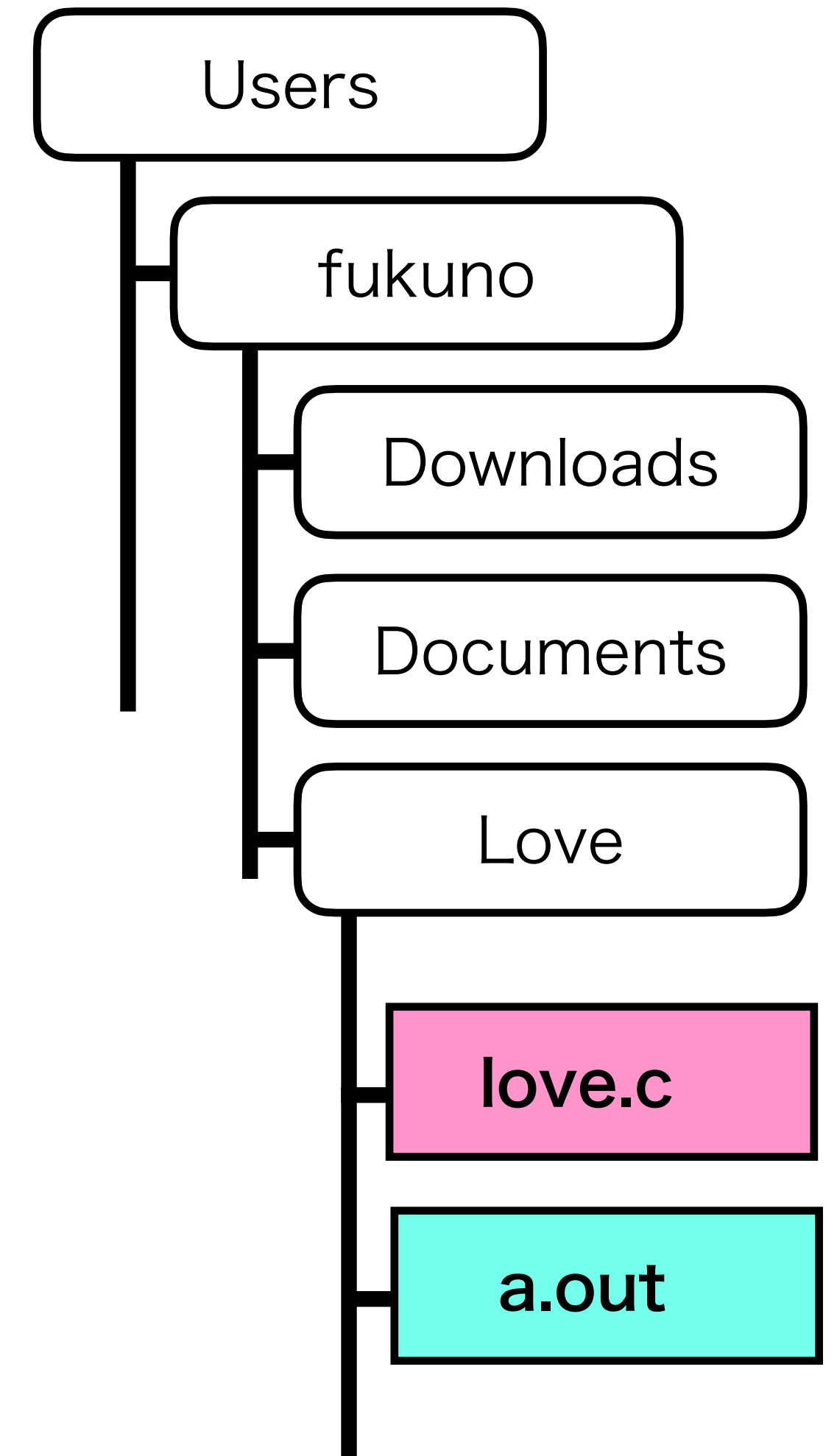
```
C love.c ×  
Users > fukuno > Downloads > love > C love.c  
1  main() {  
2  |  putchar(65);  
3  }  
4
```

ターミナルに戻って (command+tab)

↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c

./a.out

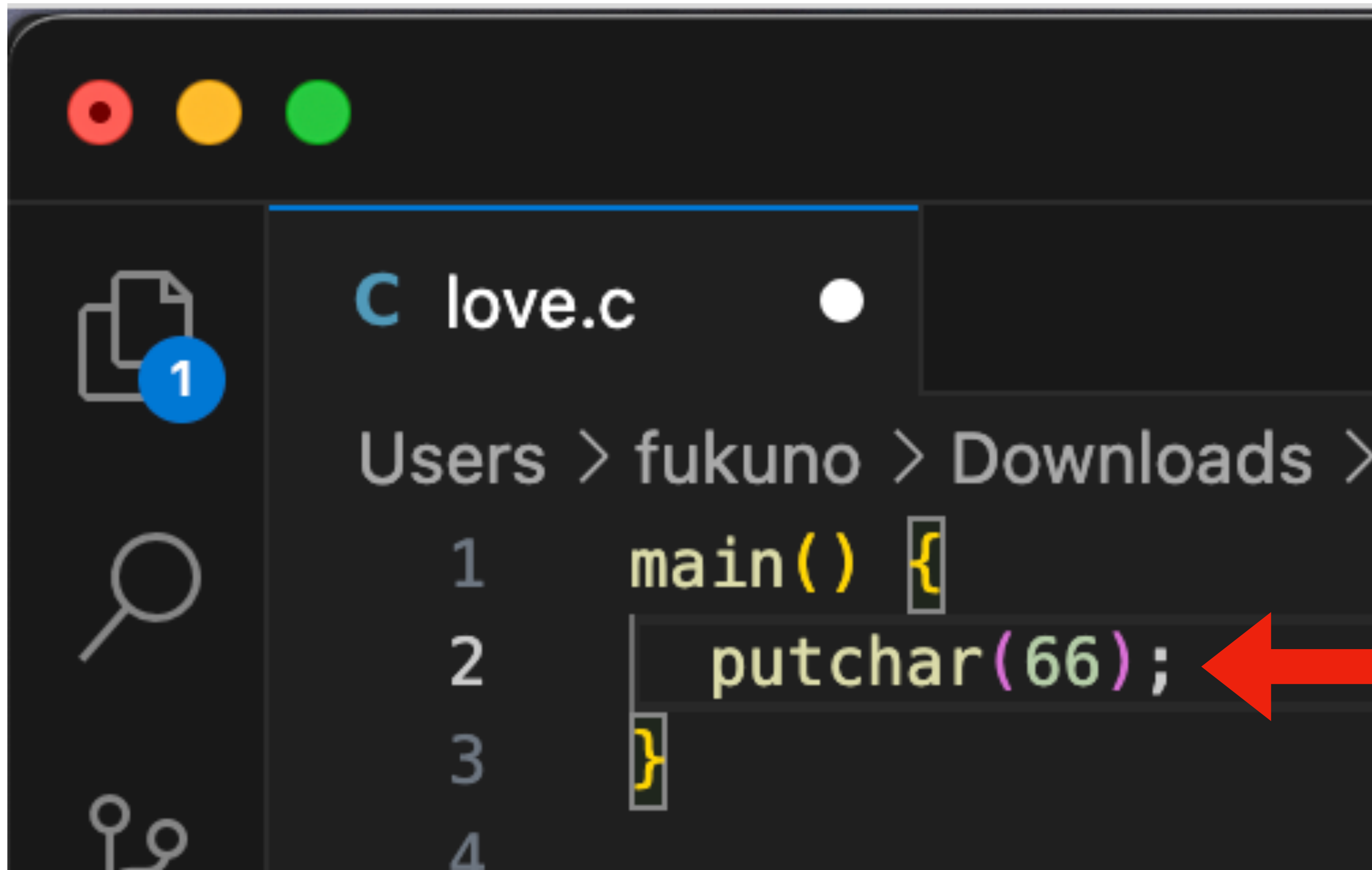


a.out

「A」を表示するプログラムできた！

VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(command+tab)



```
C love.c
Users > fukuno > Downloads >
1  main() {
2  putchar(66);
3  }
4
```

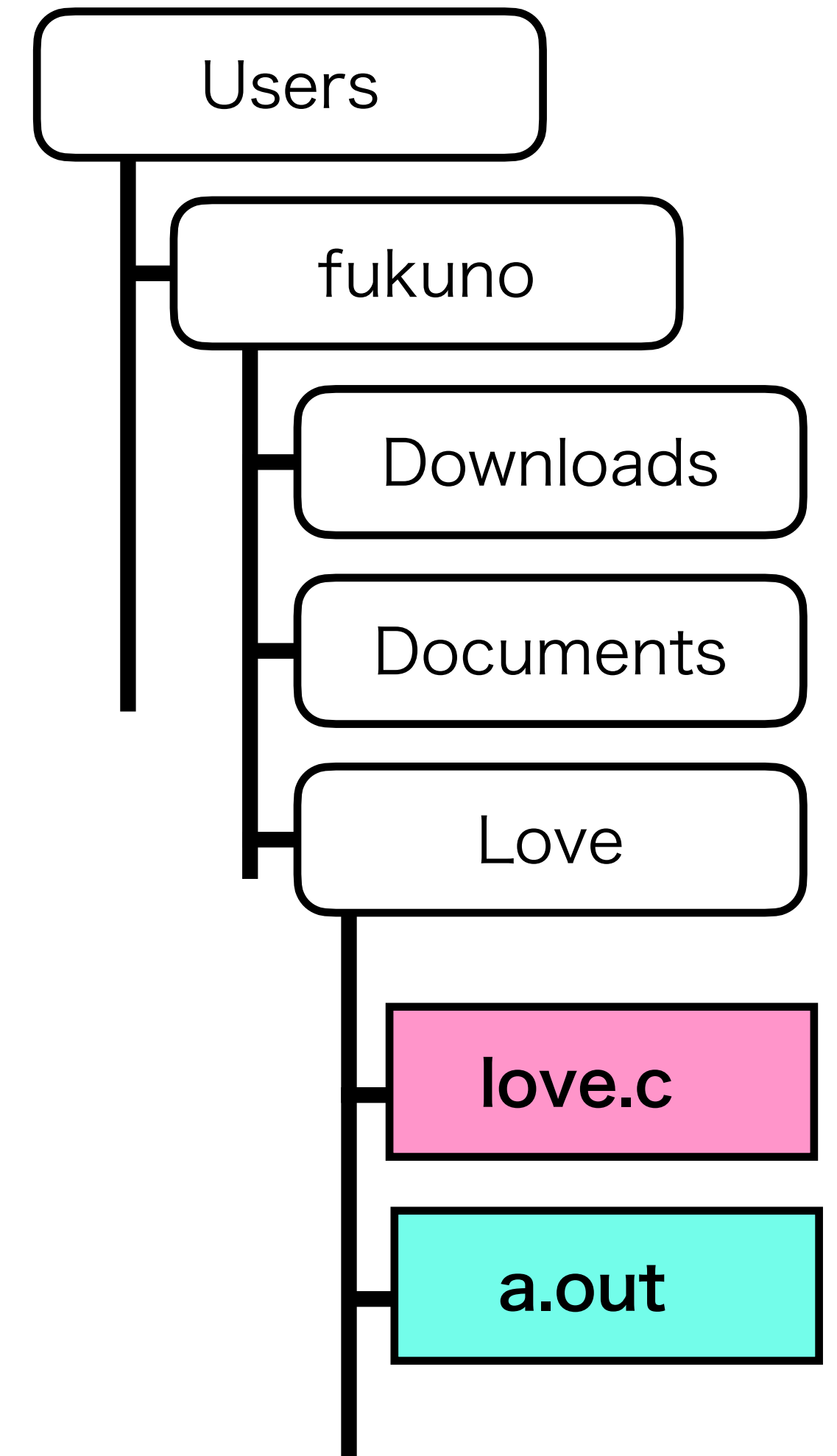
65を
66に変更

ターミナルに戻って (command+tab)

↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c

./a.out



a.out

「B」を表示するプログラムできた！

IchigoJam キャラクター 10進スワ 1.4~

\	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		■	▒	▓	░	✱	▤	✂	←✂	--
10	←	☺	◌	■	□	▣	▥	□		—
20	—	○	◎		=	/	\	✂	←	→
30	↑	↓		!	"	#	\$	%	&	/
40	()	*	+	,	-	.	/	0	1
50	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
60	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E
70	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
90	Z	[\]	^	_	`	a	b	c
100	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
110	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
120	x	y	z	{		}	~	⇒		■
130	■	▒	▓	▓	░	▤	▥	▦	▧	▨
140	▩	▪	▫	▬	⋅	—		+	+	+
150	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
160	羊	。	「	」	、	・	ヲ	ァ	ィ	ゥ
170	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス
180	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ
190	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム
200	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ
210	ワ	ン	ゝ	ゞ	←	→	↑	↓	♣	♥
220	♠	♣	○	●	10	🏠	😊	🐼	🎵	📺
230	🎵	🎵	、	🎵	🎵	🎵	🎵	🎵	🎵	🎵
240	🎵	🎵	、	🎵	🎵	🎵	🎵	🎵	🎵	🎵
250	🎵	🎵	、	🎵	🎵	🎵				

← 65はA

IchigoJam FONT(Original): CC BY IchigoJam

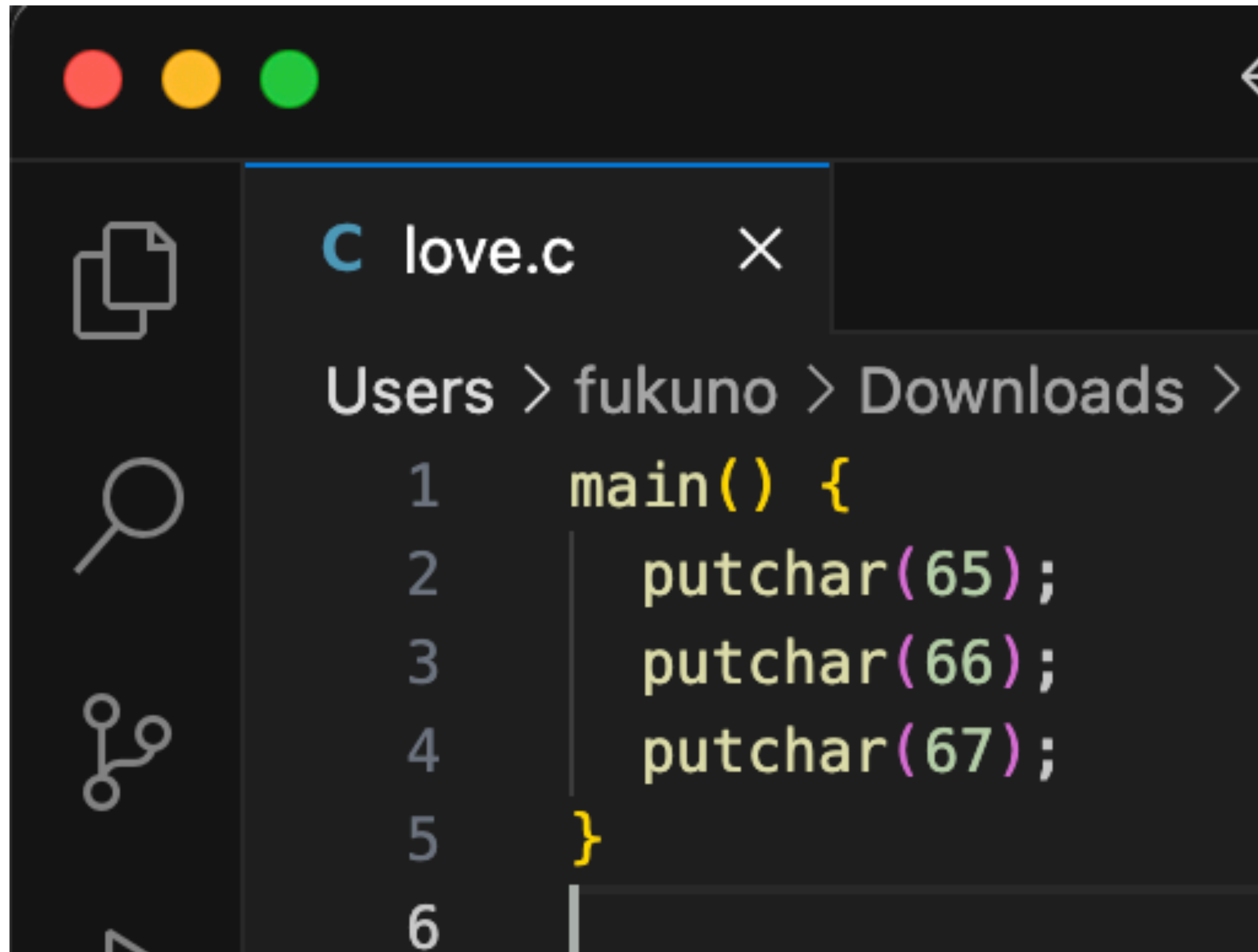
(<https://ichigojam.net/>)

CC BY ふうせん 🍷 Fu-sen. (志賀 慶一) イチゴジャム レシピ

(<https://15jamrecipe.jimdo.com/>) 2020.04.24

VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(command+tab)



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The top bar has three colored window control buttons (red, yellow, green). The left sidebar contains icons for Explorer, Search, and Source Control. The main editor area shows a file named 'love.c' with the following code:

```
1  main() {  
2      putchar(65);  
3      putchar(66);  
4      putchar(67);  
5  }  
6
```

← 65、67を
追加

ターミナルに戻って (command+tab)

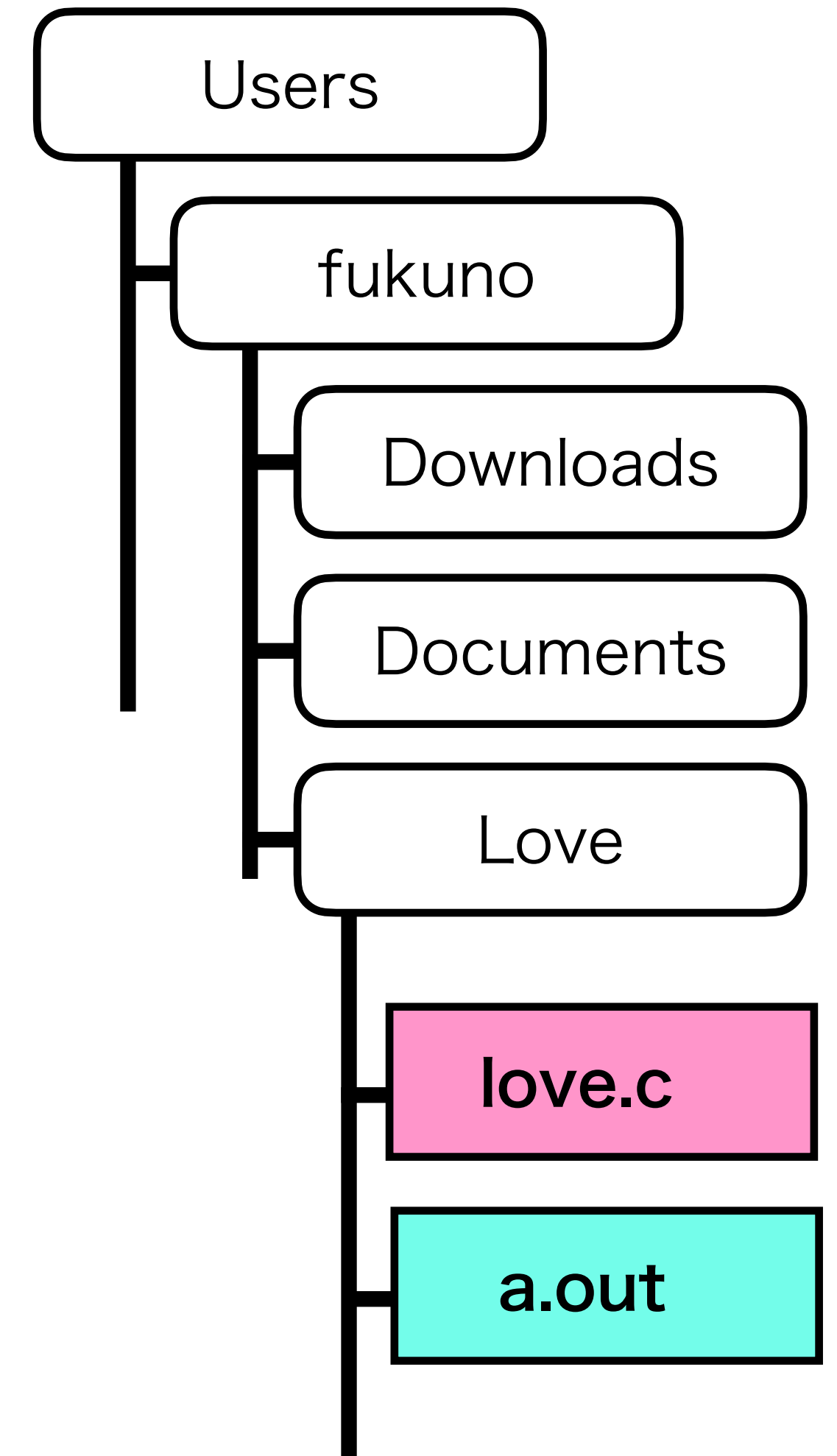
↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c

./a.out

a.out

「ABC」を表示するプログラムできた！



VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(commad+tab)

```
C love.c ×
Users > fukuno > Downloads > love > C love.c
1  main() {
2      int i = 65;
3      putchar(i);
4      i = i + 1;
5      putchar(i);
6      i = i + 1;
7      putchar(i);
8      i = i + 1;
9  }
10
```

変数「i」を使う

$i = i + 1$

数学のイコールと意味が違う

右側の計算結果をiとして記憶する

ターミナルに戻って (command+tab)

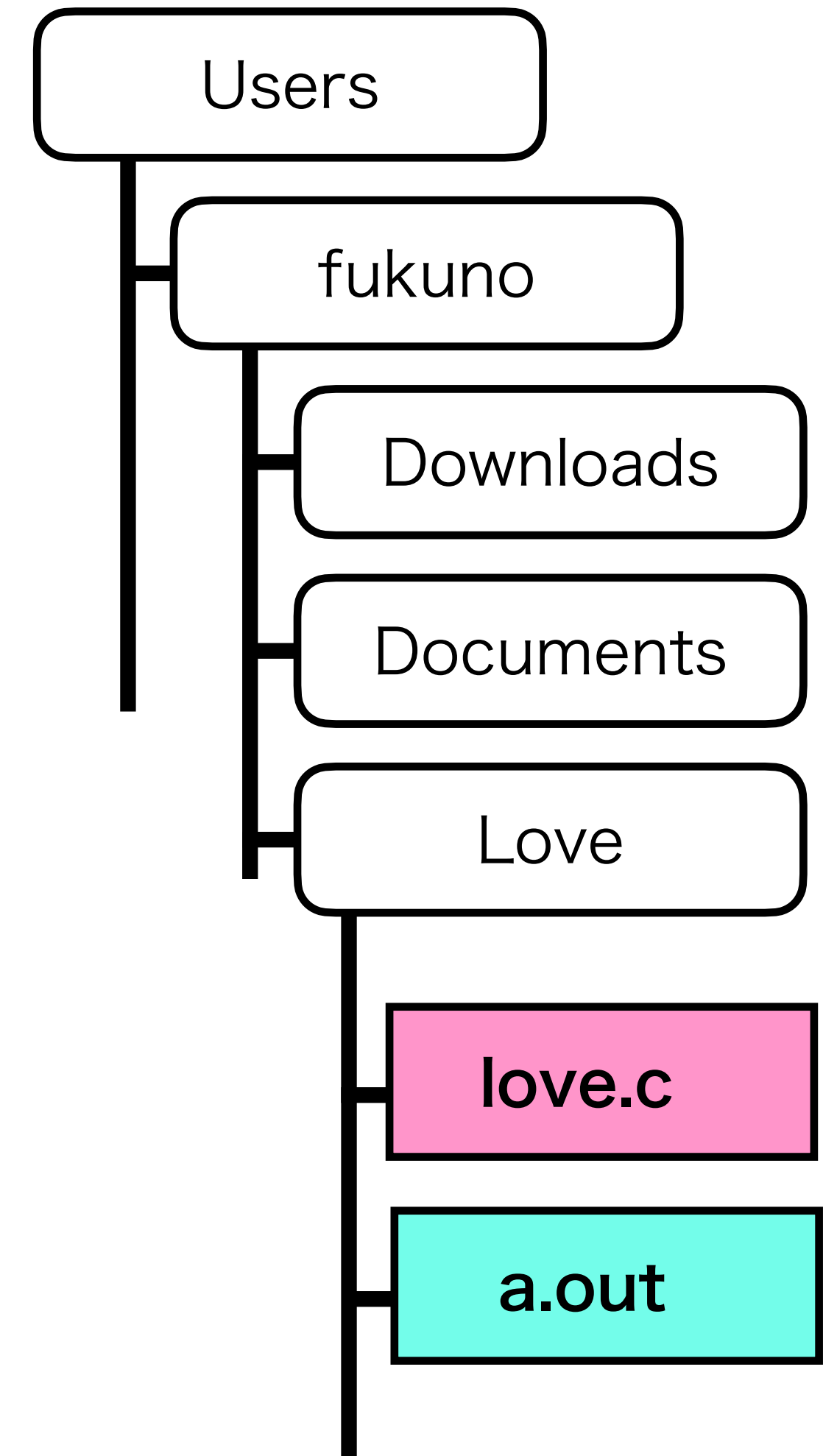
↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c

./a.out

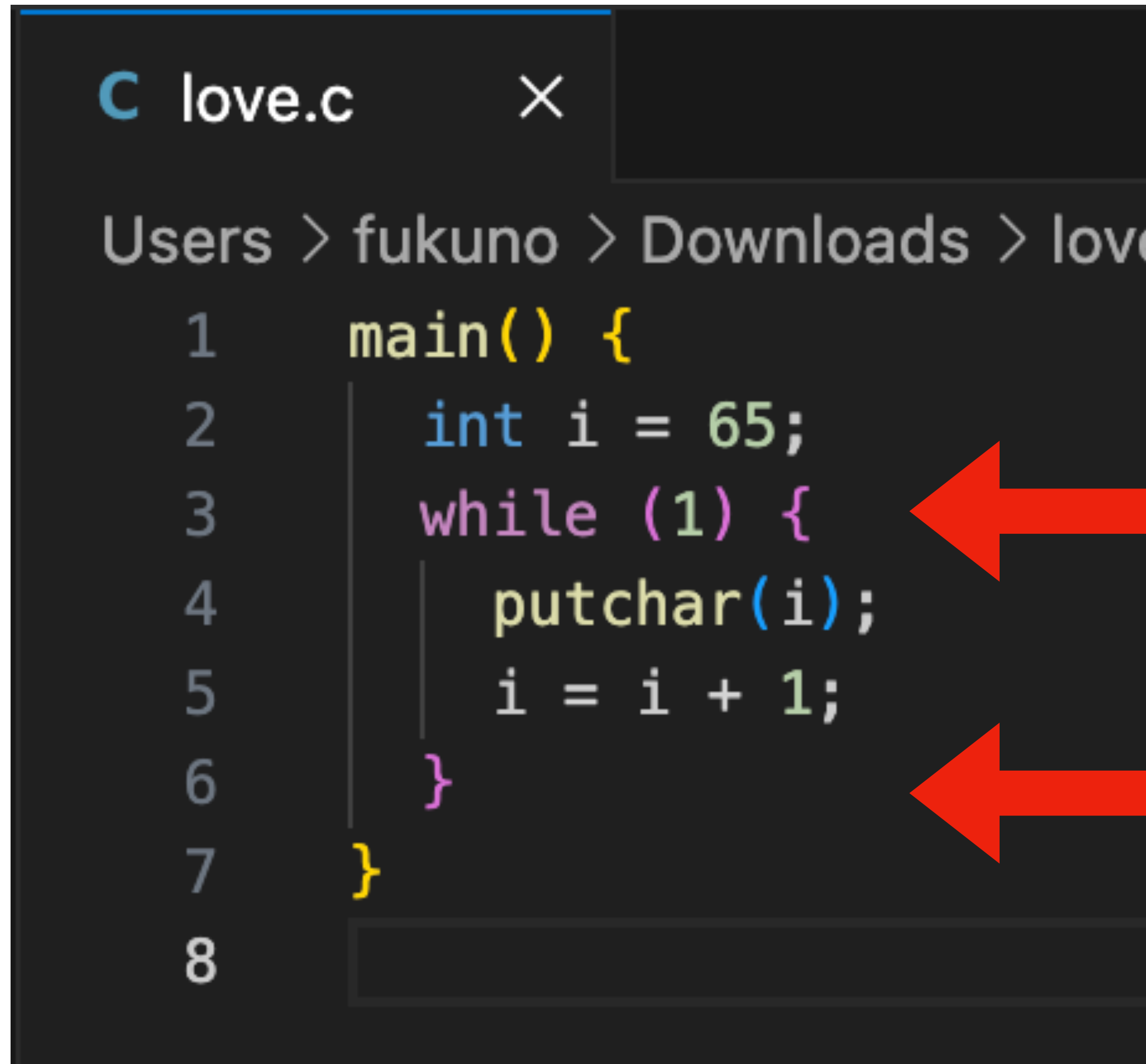
a.out

「ABC」を表示するプログラムできた！



VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(command+tab)



```
C love.c ×
Users > fukuno > Downloads > love.c
1  main() {
2      int i = 65;
3      while (1) {
4          putchar(i);
5          i = i + 1;
6      }
7  }
8
```

無限繰り返し始まり括弧

ここまでの括弧

ターミナルに戻って (command+tab)

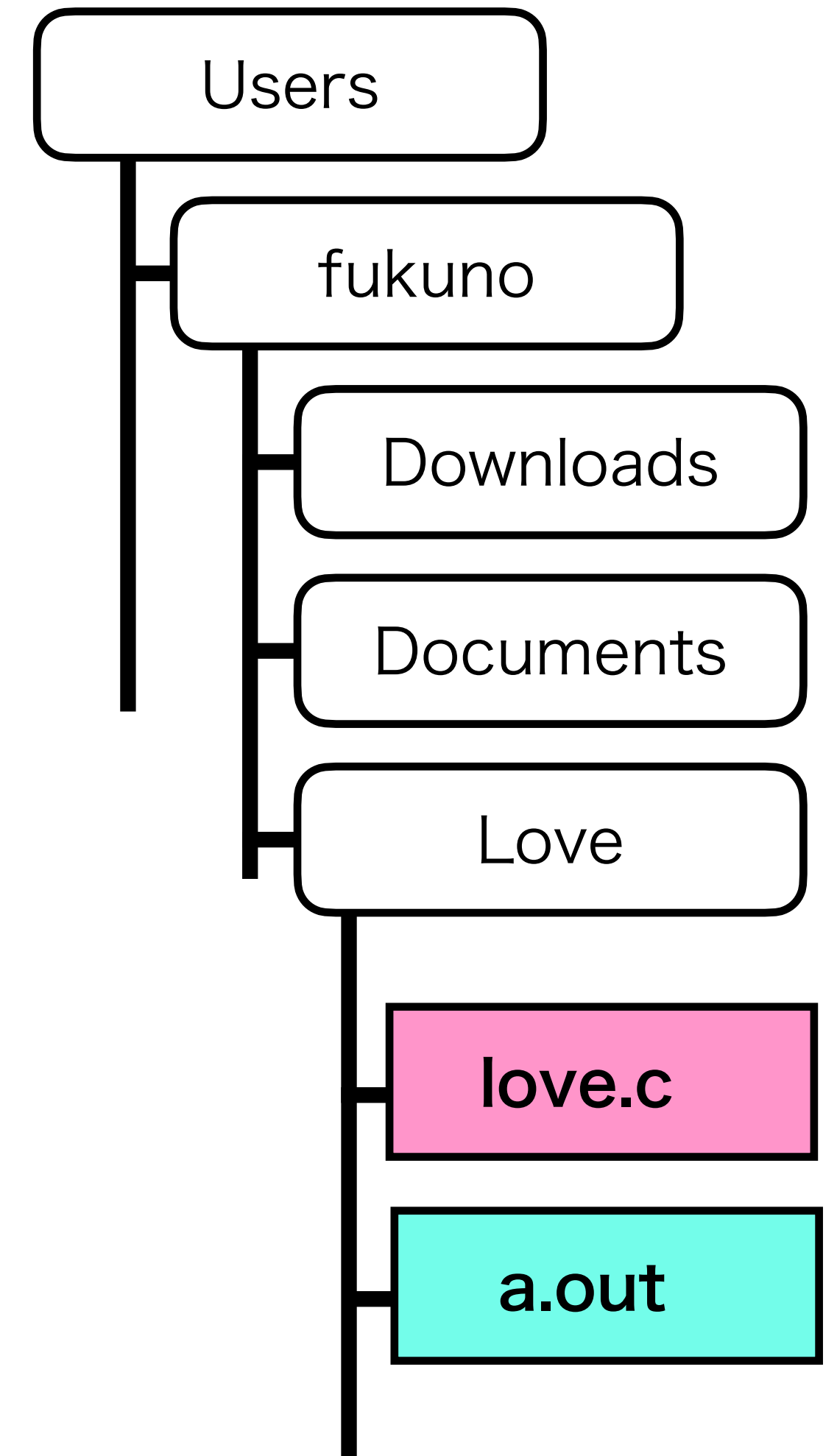
↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c

./a.out

無限に表示するプログラムできた

→ Ctrl+C で停止



VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(command+tab)

```
C love.c ×
Users > fukuno > Downloads > love >
1  main() {
2      int i = 65;
3      while (i < 65 + 26) {
4          putchar(i);
5          i = i + 1;
6      }
7  }
8
```

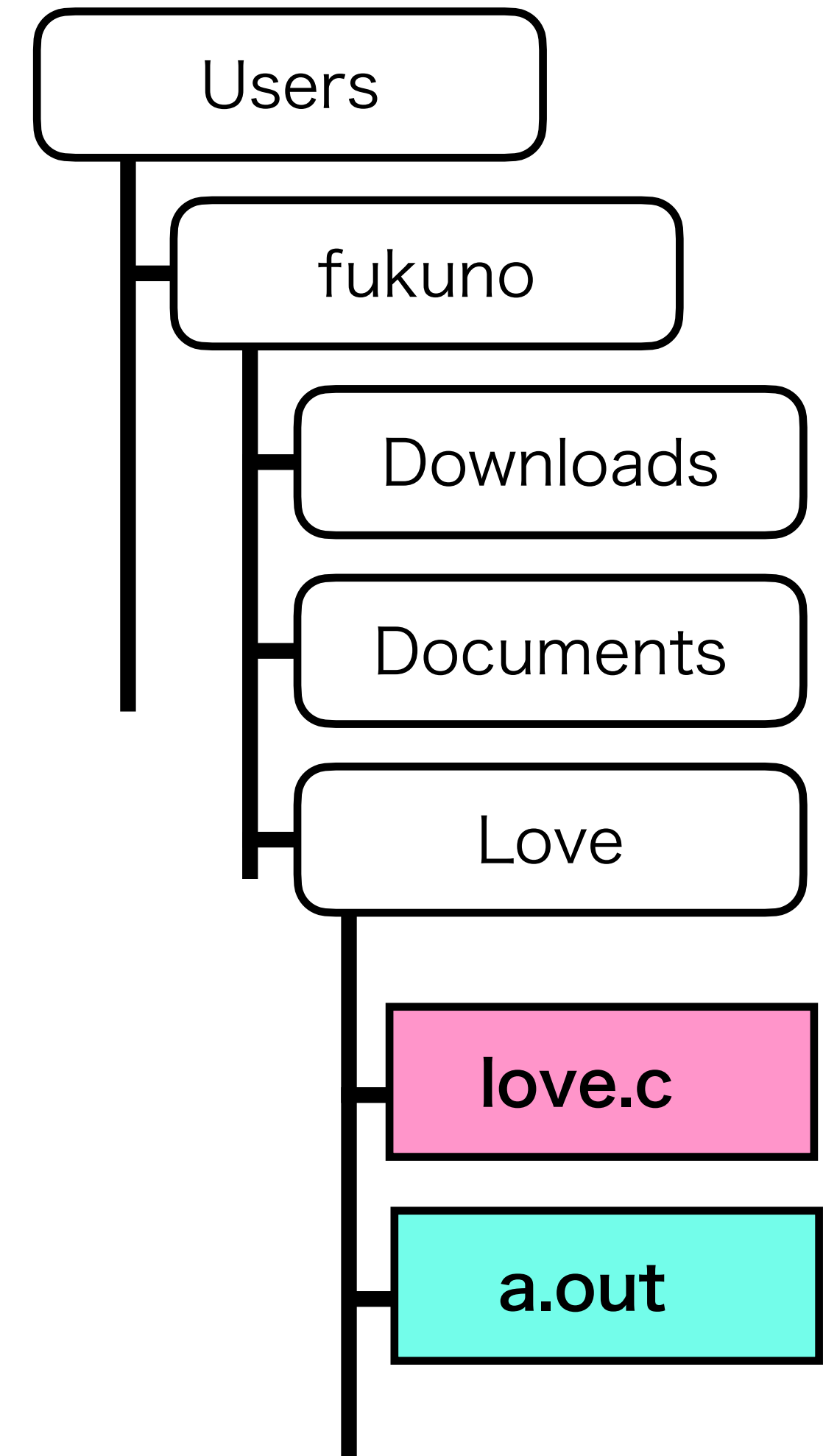
繰り返す条件を追加

ターミナルに戻って (command+tab)

↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c
./a.out

AからZまで表示するプログラムできた！



VSCodeに戻って入力

保存(command+S)して、切り替え(commad+tab)

```
C love.c ×
Users > fukuno > Downloads > love > C love.c
1  word3(int w0, int w1, int w2) {
2      putchar(w0);
3      putchar(w1);
4      putchar(w2);
5      putchar(10);
6  }
7
8  main() {
9      word3('D', 'o', 'g');
10     word3('C', 'a', 't');
11 }
12
```

3文字表示するコマンド
word3 をつくる

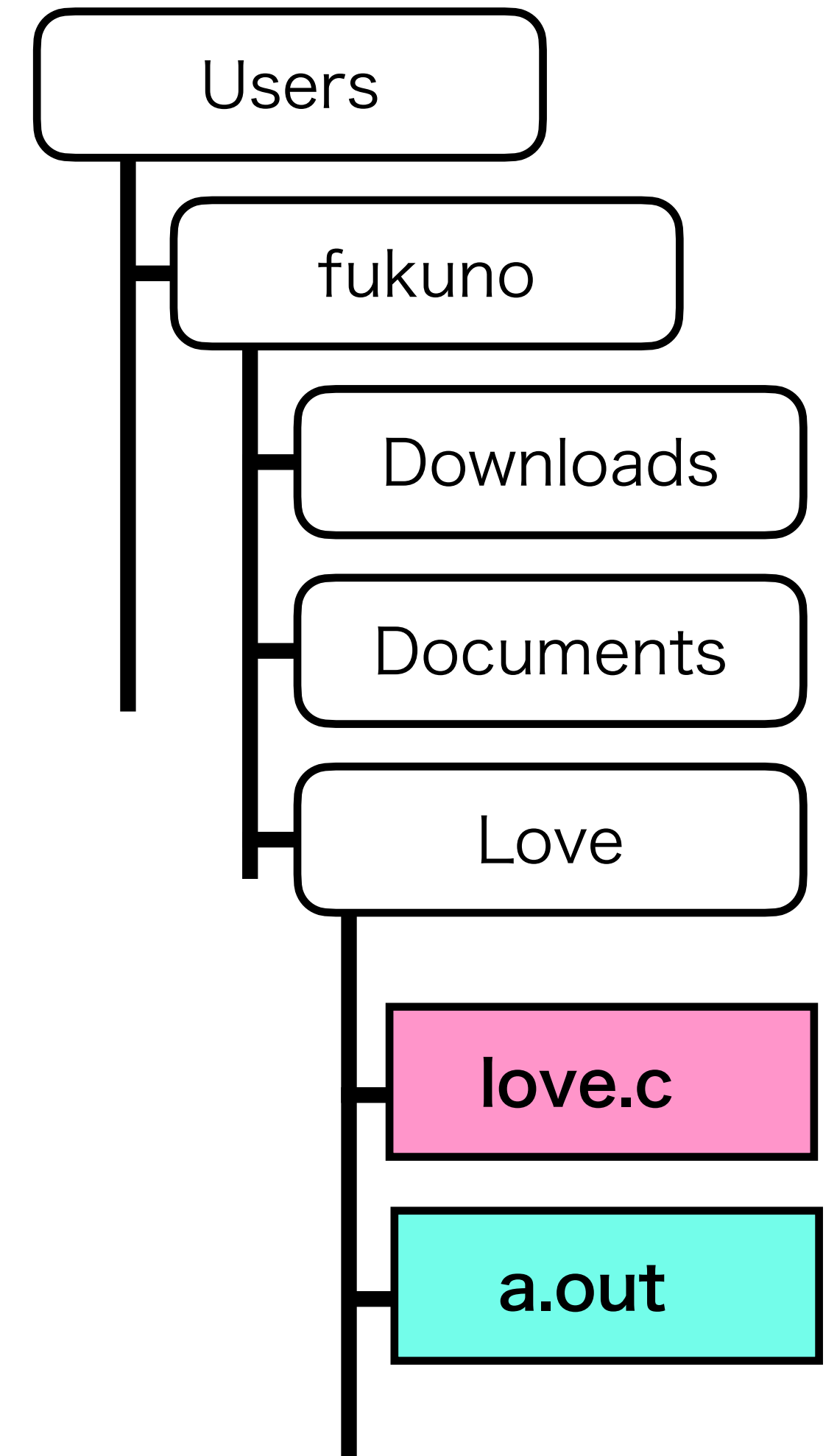
word3を使って
DogとCatを表示

ターミナルに戻って (command+tab)

↓カーソルキー上を押して再利用

cc -Wno-all love.c
./a.out

AからZまで表示するプログラムできた！



言語	言語種類	条件分岐 繰り返し	自作コマンド
IchigoJam BASIC	手続き型 プログラミング言語		
C	構造化 プログラミング言語		