

TÀI LIỆU ÔN TẬP

CUỘC THI LẬP TRÌNH TRÌNH – BẢNG A

PHẦN 1: KIỂU DỮ LIỆU

1.1. Lý thuyết

Các kiểu dữ liệu cơ bản

- <https://topdev.vn/blog/cac-kieu-du-lieu-trong-lap-trinh-c-c-data-type>
- <https://khuenguyencreator.com/cac-kieu-du-lieu-trong-lap-trinh-c/>

1.2. Bài tập

Bài tập về biến và kiểu dữ liệu

- <https://quantrimang.com/hoc/bai-tap-c-co-giai-code-mau-ve-bien-kieu-du-lieu-va-toan-tu-143623>
- <https://cafedev.vn/tu-hoc-c-bai-tap-c-ve-bien-va-kieu-du-lieu/>

PHẦN 2: CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH

2.1. CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH :IF-ELSE

2.1.a. LÝ THUYẾT

Cấu trúc rẽ nhánh if else và minh họa với C: <https://thaynhuom.edu.vn/cau-lenh-dieu-kien-re-nhanh-trong-c/>

Cấu trúc rẽ nhánh if else và minh họa với C++: <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/cau-truc-re-nhanh-if-else-va-minh-hoa-voi-c>

2.1.b. BÀI TẬP

- <https://quantrimang.com/hoc/bai-tap-c-ve-if-else-147578>

2.2. CẤU TRÚC Rẽ NHÁNH: SWITCH-CASE

2.2.a. LÝ THUYẾT

Cấu trúc rẽ nhánh switch-case và minh họa với C: <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/cau-truc-re-nhanh-switch-case-va-minh-hoa-voi-c>

Cấu trúc rẽ nhánh switch-case và minh họa với C++: <https://freetuts.net/lenh-switch-case-trong-c-2950.html>

2.2.b. BÀI TẬP

- <https://kungfutech.edu.vn/bai-viet/c/switch-case-trong-c>
- <https://cpp.daynhauhoc.com/2/3-switch-case-statements/>

PHẦN 3: VÒNG LẶP

3.1. VÒNG LẶP FOR

3.1.a. LÝ THUYẾT

Cú pháp và cách sử dụng vòng lặp while: <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/cu-phap-va-cach-su-dung-vong-lap-while-trong-c>

Cú pháp và cách sử dụng vòng lặp do-while: <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/su-dung-vong-lap-do-while-va-su-khac-nhau-voi-while>

Cú pháp và cách sử dụng vòng lặp for: <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/cu-phap-va-cach-su-dung-vong-lap-for-trong-c>

3.1.b. BÀI TẬP

- <https://freetuts.net/bai-tap-vong-lap-for-trong-c++-3516.html>
- https://vietjack.com/bai_tap_cplusplus_co_giai/bai_tap_vong_lap_trong_cplusplus.jsp
- https://vi.wikibooks.org/wiki/B%C3%A0i_t%E1%BA%ADp_C%2B%2B/C%E1%BA%A5u_tr%C3%BAc_l%E1%BA%B7p

PHẦN 4: KIỂU DỮ LIỆU MẢNG

4.1. MẢNG MỘT CHIỀU

4.1.a. LÝ THUYẾT

- <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/mang-mot-chieu-la-gi-cach-khai-bao-va-khoi-tao-trong-c>
- <https://howkteam.vn/course/khoa-hoc-lap-trinh-c-can-ban/mang-1-chieu-trong-c-arrays-1377>
- <https://gochocit.com/ky-thuat-lap-trinh/cac-ky-thuat-lap-trinh-voi-mang-mot-chieu-va-minh-hoa-voi-c>
- <https://cpp.daynhauhoc.com/5/1-cac-thao-tac-co-ban-voi-mang-mot-chieu/>
- <https://cpp.daynhauhoc.com/6/0-mang-ki-tu/>
- <https://cpp.daynhauhoc.com/6/1-cac-thao-tac-co-ban-voi-mang-ki-tu/>

4.1.b. BÀI TẬP

- <https://blog.luyencode.net/bai-tap-mang-1-chieu-co-loi-giai/>
- <https://vietjack.com/bai-tap-c/bai-tap-mang-mot-chieu-trong-c.jsp>
- https://www.academia.edu/34876504/B%C3%80I_T%E1%BA%ACP_M%E1%B%A2NG_M%E1%BB%98T_CHI%E1%BB%80U
- <http://vncoding.net/bai-tap-lap-trinh-cc/>

4.2. MẢNG HAI CHIỀU

4.2.a. LÝ THUYẾT

- <https://cpp.daynhauhoc.com/5/3-mang-hai-chieu/>
- <https://cpp.daynhauhoc.com/5/4-cac-thao-tac-co-ban-voi-mang-hai-chieu/>

4.2.b. BÀI TẬP

- <https://blog.luyencode.net/bai-tap-mang-2-chieu-co-loi-giai/>
- <https://sites.google.com/site/vanduylaptrinh/bai-tap-mang-2-chieu>

- https://www.academia.edu/37832920/Tu%E1%BA%A7n_11_M%E1%BA%A2N_G_2_CHI%E1%BB%80U_C%C3%81C_B%C3%80I_T%E1%BA%ACP_C%C6%A0_B%E1%BA%A2N
- https://www.academia.edu/34876504/B%C3%80I_T%E1%BA%ACP_M%E1%B%A2NG_M%E1%BB%98T_CHI%E1%BB%80U
- <http://vnocoding.net/bai-tap-lap-trinh-cc/>

PHẦN 5: CẤU TRÚC DỮ LIỆU & GIẢI THUẬT

5.1. CẤU TRÚC DỮ LIỆU TRONG C/C++

- <https://quantrimang.com/hoc/cau-truc-du-lieu-trong-cplusplus-156248>

5.2. CÁC THUẬT TOÁN TÌM KIẾM

5.2.a. LÝ THUYẾT

- <https://codelearn.io/sharing/5-thuat-toan-tim-kiem-moi-ltv-nen-biet>
- <https://viblo.asia/p/cau-truc-du-lieu-va-giai-thuat-search-924IJYzWZPM>

5.2.b. BÀI TẬP

- <https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-cong-nghe-thong-tin-dai-hoc-quoc-gia-thanh-pho-ho-chi-minh/nhap-mon-lap-trinh/cac-bai-toan-tim-kiem-va-sap-xep/22010305>

5.3. CÁC THUẬT TOÁN SẮP XẾP

5.3.a. LÝ THUYẾT

- <https://viblo.asia/p/cac-thuat-toan-sap-xep-co-ban-Eb85ooNO52G>
- <https://codelearn.io/sharing/cac-thuat-toan-sap-xep-trong-cpp>

5.3.b. BÀI TẬP

- <https://www.studocu.com/vn/document/truong-dai-hoc-cong-nghe-thong-tin-dai-hoc-quoc-gia-thanh-pho-ho-chi-minh/nhap-mon-lap-trinh/cac-bai-toan-tim-kiem-va-sap-xep/22010305>

PHẦN 6: HỆ THỐNG LUYỆN CODE

6.1. CODELEARN.IO

- <https://codelearn.io/learning/cpp-for-beginners> (c++)
- <https://codelearn.io/learning/c-for-beginners> (c)

6.2. HACKERRANK.COM

- <https://www.hackerrank.com/>

6.3. NTUCODER.NET

- <http://ntucoder.net/>

6.4. LEETCODE.COM

- <https://leetcode.com/>

6.5. VNOI.INFO

- <https://vnoi.info/problems/list/>

PHẦN 7: HỆ THỐNG THI CHÍNH THỨC

7.1. HỆ THỐNG CHÍNH

- <http://ntucoder.net/>

Sinh viên đăng ký tài khoản trên hệ thống NTUCODER. Thao tác và luyện tập code. Đây là hệ thống chính sử dụng trong cuộc thi.

7.2. MỘT SỐ ĐỀ THI MẪU

7.2.a. MỨC ĐỘ CƠ BẢN

- BÀI 1. TONG - Tổng A + B: <http://ntucoder.net/Problem/Details/1>
- BÀI 2. NGTO - Số nguyên tố: <http://ntucoder.net/Problem/Details/44>
- BÀI 3. HOHA - Số hoàn hảo: <http://ntucoder.net/Problem/Details/106>
- BÀI 4. TGVU - Tam giác vuông: <http://ntucoder.net/Problem/Details/28>
- BÀI 5. FIBO - Số fibonacci: <http://ntucoder.net/Problem/Details/30>
- BÀI 6. KUMA - Khuyến mãi: <http://ntucoder.net/Problem/Details/67>

- BÀI 7. USCLN - Ước số chung lớn nhất: <http://ntucoder.net/Problem/Details/80>
- BÀI 8. SOĐEP - Số đẹp: <http://ntucoder.net/Problem/Details/96>
- BÀI 9. GITHU - Tính giai thừa: <http://ntucoder.net/Problem/Details/95>
- BÀI 10. GACHO - Gà và chó: <http://ntucoder.net/Problem/Details/116>
- BÀI 11. BABE - Số bạn bè: <http://ntucoder.net/Problem/Details/1173>
- BÀI 12. DEMS00 - Đếm số không bên phải: <http://ntucoder.net/Problem/Details/3330>
- BÀI 13. BARA - Bánh rán: <http://ntucoder.net/Problem/Details/3306>
- BÀI 14. COVUA - Bàn cờ vua: <http://ntucoder.net/Problem/Details/101>
- BÀI 15. TROXE - Trông xe: <http://ntucoder.net/Problem/Details/3386>
- BÀI 16. VTAY - Vòng tay: <http://ntucoder.net/Problem/Details/2>
- BÀI 17. FNUM - Số cuối cùng: <http://ntucoder.net/Problem/Details/4401>

7.2.b. MỨC ĐỘ DỄ

- BÀI 1: MERGENUM - Ghép số: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5621>
- BÀI 2: NUMFINAL - Chữ số tận cùng: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5528>
- BÀI 3: RTRIANGLE - Tam giác vuông cân: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5521>
- BÀI 4: TILE - Chồng gạch: <http://ntucoder.net/Problem/Details/3323>
- BÀI 5: VASU - Vắt sữa bò: <http://ntucoder.net/Problem/Details/1176>
- BÀI 6: TITO - Tính tổng: <http://ntucoder.net/Problem/Details/122>
- BÀI 7: BINAS - Liệt kê chuỗi nhị phân: <http://ntucoder.net/Problem/Details/103>
- BÀI 8: HISO - Hiệu số: <http://ntucoder.net/Problem/Details/73>
- BÀI 9: NHGA - Nhà gần nhất: <http://ntucoder.net/Problem/Details/39>
- BÀI 10: CQUA - Chia quà: <http://ntucoder.net/Problem/Details/3>
- BÀI 11: CDIE - Cắm điện: <http://ntucoder.net/Problem/Details/4>
- BÀI 12: PASC - Tam giác Pascal: <http://ntucoder.net/Problem/Details/31>
- BÀI 13: PLOI - Phạm lỗi: <http://ntucoder.net/Problem/Details/34>

7.2.c. MỨC ĐỘ TRUNG BÌNH - KHÓ

BÀI 1. EZSORT - Sắp xếp là chuyện nhỏ! : <http://ntucoder.net/Problem/Details/5622>

BÀI 2. MERGENUM - Ghép số: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5621>

BÀI 3. COUNTNUM - Số lượng số: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5587>

BÀI 4. Xauduynhat - Xâu duy nhất: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5573>

BÀI 5. Khienvu3 - Khiêu vũ 3: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5571>

BÀI 6. Capxach - Cặp xách: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5568>

BÀI 7. ALARM - Đồng hồ báo thức: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5550>

BÀI 8. TAXI – Taxi: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5523>

BÀI 9. BANHCHUNG - Nấu bánh chưng: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5518>

BÀI 10. TAOQUAN - Táo quân: <http://ntucoder.net/Problem/Details/5514>

HẾT!