Given below student class. Should studentID be String or int ?

public class Student {

String name;

String studentID;

float mathMark;

float physicsMark;

float chemistryMark;

float scoreAverage;

String rank;

}

Ans1:

The choice between using studentID as a String or an int depends on the specific requirements of your application and the nature of the student IDs you are dealing with.

If the student IDs are purely numeric and have no leading zeros, such as "12345", "67890", etc., and you only need to perform numerical operations with them (e.g., sorting, searching, arithmetic calculations), then using int would be more appropriate. This is because using an int for numeric IDs is more memory-efficient and allows for easier mathematical operations.

On the other hand, if the student IDs can have leading zeros (e.g., "0012345", "0067890", etc.) or if they may include non-numeric characters (e.g., "S12345", "E67890", etc.), then it would be more suitable to use String. Using String allows you to handle both numeric and non-numeric IDs seamlessly, preserving the original format of the ID without any conversion issues.

In summary, if the student IDs are purely numeric and have no special formatting requirements, using int would be more efficient. However, if the IDs can have leading zeros or include non-numeric characters, using String would be more flexible and appropriate.

Ans2:

The studentID field in the Student class should be of type String. This is because a student ID is typically a unique identifier that is assigned to a student by their school or university. It is typically a combination of letters and numbers, and it is not possible to represent it as an integer.

If the studentID field were of type int, it would be possible to represent it as a single integer. **However, this would not be accurate, as student IDs are typically not integers.** Additionally, it would make it more difficult to store and manipulate student IDs in the database.

Using a String for the studentID field allows for more flexibility and accuracy. It also makes it easier to store and manipulate student IDs in the database.

<https://www.facebook.com/tuyensinhspkttphcm/posts/2464929703550427/>

[**Tuyển sinh ĐH SPKT TPHCM**](https://www.facebook.com/tuyensinhspkttphcm?__cft__%5b0%5d=AZWxCp3RrTNHdFvJo7g9TM3qbXPcCUSXpHgBggpSKFNklSndVcGL26ZfLG-LbuWoRVRwSe9vGE1LZiT0HxXZB4sjRbjV_Js8TgquZanUuNezozZfjscf-rgpbCLfvWvwq7Q&__tn__=-UC%2CP-R)

Giải thích về mã Sinh viên

Mã SV được quy định cho 1 và chỉ 1 Sinh viên, được sử dụng trong 4 năm học. Trường hợp Sinh viên có mã Sinh viên mới chỉ khi Sinh viên học 2 chương trình đào tạo, khi đó ở ngành đào tạo thứ 2, Sinh viên được cấp mã mới. Vì thế, mã sinh viên sẽ không đổi dù các em SV có xin chuyển ngành.

Mã Sv là chuỗi số gồm 8 chữ số:

Ví dụ

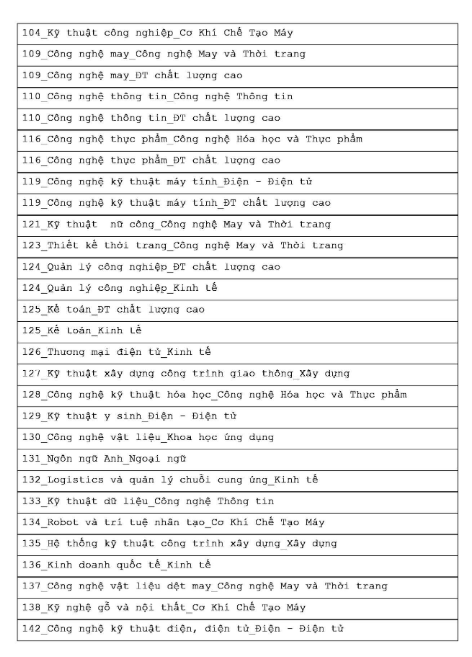
19109123

Bao gồm:

2 ký tự đầu là năm nhập học: ví dụ Sv khóa 2019 sẽ là 19

3 ký tự tiếp theo là mã ngành đào tạo (ảnh đính kèm)

3 ký tự còn lại là số thứ tự của sinh viên trong ngành (lưu ý: ngành không phân biệt khoa)



[**Cựu SV & Sinh viên Trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp.HCM**](https://www.facebook.com/SV.SPKT?__cft__%5b0%5d=AZXzdBGTX7Kp2tahKcD4yUdZJxfINV97bb7ATPia6woxzlqzy-rogNs1Z9NQ-EL1YwMSOcB-3R_Dkko9UYKaSfERMExTiYZWc8mBeIkceR_yioQrzKtl3KyoQUSL_vBRIdo&__tn__=-UC%2CP-R)

[denStorosp7,0311ucm71 7laalguu1332 c0cfhu1a1lt60A9716231l7s2](https://www.facebook.com/SV.SPKT/posts/pfbid0V7oxK5b524nNbLrmGSd5QYrKzSes4EcdG1NZswSQruZJ9rzUCtPrdyZj8yYXX8sBl?__cft__%5b0%5d=AZXzdBGTX7Kp2tahKcD4yUdZJxfINV97bb7ATPia6woxzlqzy-rogNs1Z9NQ-EL1YwMSOcB-3R_Dkko9UYKaSfERMExTiYZWc8mBeIkceR_yioQrzKtl3KyoQUSL_vBRIdo&__tn__=%2CO%2CP-R)  ·

Mã số sinh viên (MSSV) được sử dụng duy nhất trong suốt khóa học tại trường. Từ MSSV, các em có thể biết được như sau:

MSSV = Khóa tuyển sinh + Mã hệ đào tạo + Mã ngành + STT SV

VD: 14142001

14: Khóa tuyển sinh năm 2014.

1: Hệ đại học chính quy.

42: Mã ngành CNKT điện, điện tử.

001: Số thứ tự SV của ngành.

Mã lớp = Khóa tuyển sinh + Mã hệ đào tạo + Mã ngành + STT lớp

VD: 141421A

Các lớp khoa Đào tạo Chất lượng cao thì thêm vào CL1, CL2 nếu có 02 lớp, nếu 01 lớp thì thêm CLC.

VD: 14143CL1, 14125CLC.

-----------------------------------------------------------------

MÃ HỆ ĐÀO TẠO NHƯ SAU:

1: Đại học chính quy (ĐHCQ);

2: Đại học chính quy khối K-3/7 (ĐHK3/7);

3: Đại học chính quy hệ chuyển tiếp (ĐHCT);

4: Đại học tại chức (ĐHTC);

5: Đại học tại chức khối K-3/7 (ĐHTC3/7);

6: Đại học tại chức hệ hoàn chỉnh (ĐHTCHC);

7: Cao đẳng chính quy (CĐCQ);

B: Đại học chính quy văn bằng 2;

D: Trung học chuyên nghiệp hệ chính quy (THCN);

9: Sư phạm.

-----------------------------------------------------------------

MÃ NGÀNH ĐÀO TẠO NHƯ SAU:

\* Khoa Điện - Điện tử:

41: CNKT điện tử, truyền thông (KĐĐ)

Gồm 2 chuyên ngành:

+ Điện tử công nghiệp (KĐĐ);

+ Điện tử viễn thông (ĐVT).

42: CNKT Điện, điện tử (Điện công nghiệp - ĐKC).

19: CN Kỹ thuật máy tính (KMT).

51: CNKT điều khiển và tự động hóa (Điện tự động - ĐTĐ).

29: Kỹ thuật Y sinh

\_

\* Khoa Cơ khí chế tạo máy:

43: Công nghệ chế tạo máy (CKM).

04: Kỹ thuật công nghiệp (KCN).

44: CNKT cơ khí (CTĐ).

46: CNKT cơ điện tử (CĐT).

\_

\* Khoa Cơ khí động lực:

45: CNKT ô tô (CKĐ).

47: CNKT nhiệt (NĐL).

\_

\* Khoa Xây dựng & Cơ học ứng dụng:

49: CNKT công trình xây dựng (XDC).

27: công trình giao thông

\_

\* Khoa Công nghệ may & Thời trang:

09: Công nghệ may (CNM).

23: Thiết kế thời trang (TKT).

52: Kinh tế gia đình (Kỹ thuật nữ công - KNC).

\_

\* Khoa Kinh tế:

24: Quản lý công nghiệp (QLC).

25: Kế toán (KTO).

26: Thương mại điện tử

32: Logistics

\_

\* Khoa Công nghệ hóa học & Thực phẩm:

50: CNKT Môi trường (CMT).

16: Công nghệ thực phẩm (CTP).

28: CNKT Hóa học

\_

\* Khoa In & truyền thông:

48: Công nghệ in (KTI).

\_

\* Khoa Công nghệ thông tin:

10: Công nghệ thông tin (CNT)

Gồm các chuyên ngành:

+ Mạng;

+ Phần mềm;

+ Hệ thống thông tin.

\_

\* Khoa Ngoại ngữ:

50: Sư phạm tiếng Anh (AV-SP).

31: Ngôn ngữ Anh.

\*Khoa Khoa học Ứng dụng

30: Công nghệ vật liệu

<https://ctct.caothang.edu.vn/SO-TAY-SINH-VIEN-_2021/0-Quy_uoc_ma_nganh_nghe_ma_SV_-0a3bc91d586c6e6d692799cd6b6836e0.html>

**1. Mã bậc đào tạo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bậc đào tạo** | **Mã chữ** | **Mã số** |
| Cao đẳng (các nghề đào tạo) | CĐN | 04 |
| Cao đẳng (các ngành đào tạo) | CĐ | 03 |

**2. Mã ngành/nghề**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên ngành/nghề** | **Mã ngành/nghề** | | **Trực thuộc**  **khoa** |
| Mã chữ | Mã Số |
| 1 | Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí | CK | 01 | Cơ khí |
| 2 | Công nghệ Kỹ thuật Ô tô | OTO | 02 | Cơ khí Động lực |
| 3 | Công nghệ Kỹ thuật Điện-Điện tử | Đ-ĐT | 03 | Điện-Điện tử |
| 4 | Công nghệ Kỹ thuật Nhiệt lạnh | NL | 04 | Nhiệt lạnh |
| 5 | Công nghệ Thông tin | TH | 06 | Công nghệ thông tin |
| 6 | Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử | CĐT | 07 | Cơ khí |
| 7 | Công nghệ Kỹ thuật Điện tử, Truyền thông | ĐTTT | 08 | Điện-Điện tử |
| 8 | Công nghệ Kỹ thuật Điều khiển và Tự động | TĐ | 09 | Điện-Điện tử |
| 9 | Kế toán doanh nghiệp | KT | 12 | Bộ môn Kinh tế |
| 10 | Cơ khí Chế tạo (Cắt gọt Kim loại) | CGKL | 61 | Cơ khí |
| 11 | Cơ khí Sửa chữa (Nguội sửa chữa Máy công cụ) | SCCK | 62 | Cơ khí |
| 12 | Hàn | HAN | 63 | Cơ khí |
| 13 | Kỹ thuật Máy lạnh và Điều hòa không khí (Điện lạnh) | KTML | 64 | Nhiệt lạnh |
| 14 | Bảo trì, Sửa chữa Ôtô (Công nghệ Ôtô) | CKOTO | 65 | Cơ khí Động lực |
| 15 | Điện công nghiệp | ĐCN | 66 | Điện-Điện tử |
| 16 | Điện tử công nghiệp | ĐTCN | 67 | Điện-Điện tử |
| 17 | Quản trị Mạng máy tính | QTM | 68 | Công nghệ thông tin |
| 18 | Kỹ thuật Sửa chữa, lắp ráp máy tính | SCLRMT | 69 | Công nghệ thông tin |

**3. Mã tên lớp học**

[mã bậc(*mã chữ*)] [mã ngành(*mã chữ*)] [mã loại hình đào tạo (*mã chữ*)] [khoá học*(hai số cuối của năm)*] [ký tự phân biệt lớp]

Trong đó mã bậc (mã chữ) được đánh như ở mục 1, mã ngành (mã chữ) được đánh như ở mục 2, khoá học là 2 ký tự cuối của năm nhập học, ký tự phân biệt lớp là A,B,C,… Trong đó mã loại hình đào tạo nếu là CQ (chính quy) thì không đưa vào mã tên lớp học. **Ví dụ:**CĐNCGKL22A: bậc cao đẳng các nghề đào tạo, ngành Cơ khí chế tạo (Cắt gọt kim loại), loại hình đào tạo chính qui, nhập học năm 2022, lớp A.

**4. Mã loại hình đào tạo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại hình đào tạo** | **Mã chữ** | **Mã số** |
| Chính qui | CQ | 1 |

**5. Mã SV**

[mã bậc*(mã số)*].[mã ngành*(mã số)*].[khoá*(hai số cuối của năm)*].[mã loại hình đào tạo*(mã số)*].[số thứ tự]

**Ví dụ:** Mã SV 04.61.22.1.168 chỉ một SV lớp Cao đẳng (các nghề đào tạo), ngành Cơ khí Chế tạo (Cắt gọt kim loại), nhập học khoá 2022, hệ chính quy và có số thứ tự là 168.