BÁO CÁO PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LỚP HỌC K-12 NĂM 2025

# ĐỀ BÀI

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | Tạo báo cáo phân tích dữ liệu lớp học **các khoá học K-12** của Trường học Công nghệ MindX, thời gian từ đầu năm 2024 đến tháng 11 cùng năm.  Biết các khoá học K-12 có mã Course Line gồm:   * AD: Art & Design * ROB: Robotics * C4K: Code for Kids * C4T: Code for Teens |
| **DỮ LIỆU** | [lms\_data](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mavMuCU9-rk4FrndSiZT_15t9E-ceV-GM3ZiQ2-YGlg/edit?usp=sharing) |
| **YÊU CẦU** | ***Báo cáo phải có cấu trúc tối thiểu như sau:***   1. ***Giới thiệu***  * *Tóm tắt ngắn gọn nội dung báo cáo*  1. ***Mục đích***  * *Trình bày mục đích và bối cảnh* * *Lý do thực hiện phân tích* * *Các câu hỏi thống kê đã đặt*  1. ***Dữ liệu và phương pháp***  * *Mô tả dữ liệu dữ liệu* * *Giải thích cách xử lý và phân tích dữ liệu* * *Trình bày các phương pháp phân tích sử dụng*  1. ***Kết quả phân tích***  * *Trình bày các kết quả phân tích* * *Giải thích kết quả* * *Đánh giá ý nghĩa và nhận xét kết quả*  1. ***Kết luận***  * *Tóm tắt các kết quả phân tích* * *Đề xuất các hành động cho doanh nghiệp* |

# GIẢI THÍCH CÁC GIÁ TRỊ

Dữ liệu được cung cấp gồm nhiều trường khác nhau, tham khảo Bảng 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên trường** | **Mô tả** |
| Class name | Mã lớp học, có format:  <Cơ sở>-<Mã Bộ Môn>-<Mã Lớp>-<Kiểu lớp>  *Ví dụ: HDT-AD-VCA23 là:*   1. *Lớp Visual Art Advanced* 2. *Hình thức học offline* 3. *Thuộc bộ môn Art & Design* 4. *Tại cơ sở Hoàng Đạo Thuý, Hà Nội* |
| Student count | Số học sinh của lớp |
| Min. Student count | Số học sinh ít nhất của lớp |
| Teacher Codes | Danh sách mã giáo viên của các giáo viên đã dạy trong lớp |
| Total session | Số buổi học |
| Total hour | Số giờ học |
| Center | Mã cơ sở (chi tiết tại Bảng 2) |
| Status | Trạng thái của lớp |
| Course Line | Lộ trình học (chi tiết tại Bảng 3) |
| Operator | Nhân viên chăm sóc khách hàng (CS) phụ trách lớp |
| Open plan | Kế hoạch mở lớp |
| Start time | Thời gian buổi học bắt đầu |
| End time | Thời gian buổi học kết thúc |
| Start date | Ngày mở lớp |

Bảng 1: Giải thích các trường có trong dữ liệu

Mã lớp học (Class name) bao gồm các thành phần:

* Tên cơ sở (tham khảo Bảng 2)
* Mã lộ trình (tham khảo Bảng 3)
* Mã môn (tham khảo Bảng 4)
* Kiểu lớp học (tham khảo Bảng 5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên Vùng** | **Tên Cơ sở** | **Mã Cơ sở** |
| HN | Hoàng Đạo Thuý | 29T1HDT |
| HN | Long Biên | 25LB |
| HN | Trần Phú | 10TP |
| HN | Minh Khai | 505MK |
| HN | Nguyễn Chí Thanh (Trụ sở chính) | 71NCT |
| HN | Nguyễn Hữu Thọ | 06NHT |
| HN | Nguyễn Phong Sắc | 107NPS |
| HN | Nguyễn Văn Cừ | 98NVC |
| HN | Vinhomes Hàm Nghi | VHHN |
| HN | KĐT Văn Phú | KĐT VP |
| HN | Thành Công | 22CTC |
| HN | Định Công | 176DC |
| HCM | Phan Văn Trị | 672A28PVT |
| HCM | Trường Chinh | 01TC |
| HCM | Song Hành | 02SH |
| HCM | Nguyễn Xí | 223NX |
| HCM | Quang Trung | 01QT |
| HCM | Phan Xích Long | 261-263PXL |
| HCM | Nguyễn Thị Thập | 165-167NTT |
| HCM | Tô Ký | 01TK |
| HCM | 3 tháng 2 | 6183/2 |
| HCM | Phạm Thái Bường | 490 PTB |
| HCM | Phạm Văn Đồng | 120-122PVĐ |
| HCM | Tên Lửa | 174TL |
| HCM | Tây Thạnh | 322TT |
| HCM | Hải Thượng Lãn Ông | 39HTLO |
| HCM | Phạm Ngũ Lão | 343PNL |
| HCM | Lê Văn Việt | 99LVV |
| HCM | Luỹ Bán Bích | 414LBB |
| HCM | Lạc Long Quân | 624LLQ |
| HCM | Ung Văn Khiêm | 22-24UVK |
| Vũng Tàu | Vũng Tàu | 205ALHP |
| Vĩnh Phúc | Vĩnh Phúc | 01TP |
| Thanh Hoá | Thanh Hoá | DLLL |
| Thái Nguyên | Thái Nguyên | 04HVT |
| Quảng Ninh | Quảng Ninh | 70NVC |
| Phú Thọ | Phú Thọ | 1606AHV |
| Nghệ An | Nghệ An | 67ĐLLN |
| Hải Phòng | Hải Phòng | 268TNH |
| Đồng Nai | Đồng Nai | 253PVT |
| Đà Nẵng | Đà Nẵng | 255-257HV |
| Cần Thơ | Cần Thơ | 153QTHD |
| Bình Dương | Dĩ An Bình Dương | 76NAN |
| Bình Dương | 230 Đại Lộ Bình Dương | 230ĐLBD |
| Bắc Ninh | Bắc Ninh | 299LTT |
| Các tỉnh phía Bắc | Các tỉnh phía Bắc | CTPB |
| Các tỉnh phía Nam | Các tỉnh phía Nam | CTPN |
| Online | HCM Online | HCM-Online |
| Online | Digital Art Online | DArt |
| Online | HN Online | HN-ONLINE |

Bảng 2: Danh sách cơ sở MindX

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Giá trị** | **Giải thích giá trị** |
| Course Line | AD | Lộ trình học Art & Design (Mỹ thuật số và Thiết kế đồ họa) |
| ROB | Lộ trình học Robotics: Lắp ráp và Lập trình Robotics |
| C4K | Lộ trình học Lập trình cho Trẻ em (Kids) |
| C4T | Lộ trình học Lập trình cho Thiếu niên (Teens) |
| 18+ | Lộ trình học cho sinh viên & người đi làm |
| DCC | Khoá học Digital Content Creator |
| KIND | Khoá học Kindergarten |
| NG | Khoá học Next-Gen |
| Others | Khoá học chưa được phân loại |

Bảng 3: Tên khoá học và lộ trình học

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã lộ trình** | **Mã môn** | **Tên môn** |
| AD | KA(B|A|I) | Kid Arts |
| VA(B|A|I) | Visual Arts |
| VC(B|A|I) | Visual Creation |
| GD(B|A|I) | Graphics Design |
| MD(B|A|I) | Multimedia Design |
| DA(B|A|I) | Digital Animation |
| ID(B|A|I) | Interaction Design |
| ROB | PRE(B|A|I) | Robotics Năm 1 |
| ARM(B|A|I) | Robotics Năm 2 |
| SEMI(B|A|I) | Robotics Năm 3 |
| AUTO | Robotics Năm 4 |
| C4K | S(B|A|I) | Scratch Creator |
| G(B|A|I) | Game Creator |
| PT(B|A|I) | App Producer |
| C4T | JS(B|A|I) | Web Developer |
| CS(B|A|I) | Computer Scientist |

Bảng 4: Các mã môn tương ứng với mã lộ trình. Ví dụ: KAB là Kid Arts Basic

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Giá trị** | **Giải thích giá trị** |
| Kiểu lớp học  *Ví dụ:*  *HDT-AD-VCA23-HB có kiểu lớp học là HB* | *Không có* | Hình thức học offline |
| ONL | Hình thức học online |
| HB | Hình thức học hybrid (kết hợp offline và online) |
| (1:1) | Hình thức học 1:1 |

Bảng 5: Các kiểu lớp học