**Work Breakdown Structure (WBS) Template**

This Project WBS Template is free for you to copy and use on your project

and within your organization. We hope that you find this template useful and

welcome your comments. Public distribution of this document is only permitted

from the Project Management Docs official website at:

[ProjectManagementDocs.com](http://www.projectmanagementdocs.com/)

**Work Breakdown Structure (WBS)**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ ĐĂNG KÝ VÉ XE TRỰC TUYẾN TẠI CÔNG TY CỔ PHẦN XE KHÁCH PHƯƠNG TRANG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. HỒ CHÍ MINH – KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**236B LÊ VĂN SỸ, PHƯỜNG 1, QUẬN TÂN BÌNH**

**TP. HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM**

**THÁNG 10, NĂM 2025**

# Introduction

Cấu trúc phân rã công việc (WBS) giúp mô tả rõ ràng toàn bộ các công việc cần thiết để phát triển dự án **“Ứng dụng quản lý đăng ký vé xe trực tuyến tại Công ty Phương Trang”**.  
Nó giúp xác định, tổ chức và truyền đạt các nhiệm vụ, quy trình chính cần thực hiện để hoàn thành dự án một cách hiệu quả.

Trong dự án này, WBS hỗ trợ người quản lý xác định tiến độ, phân công trách nhiệm và ước lượng nguồn lực cần thiết. Việc phân rã dự án thành các phần nhỏ giúp dễ kiểm soát và tránh bỏ sót các công việc quan trọng.

Tài liệu này trình bày WBS đến cấp độ thứ ba, tuân theo quy tắc 8–80 giờ (mỗi gói công việc có thời lượng từ 8 đến 80 giờ để hoàn thành).

Cấu trúc WBS được trình bày dưới đây thể hiện toàn bộ công việc cần thiết để hoàn thành dự án **Ứng dụng quản lý đăng ký vé xe trực tuyến**.

# Outline View

The outline view presents an easy to view and understand layout for the WBS. It is also a good layout to use when developing the WBS because you can easily make changes, especially since the Microsoft Word auto numbering feature updates the WBS Code automatically.

1. Xây dựng ứng dụng quản lý đăng ký vé xe trực tuyến
   1. Khởi tạo
      1. Xác định mục tiêu và phạm vi dự án
      2. Khảo sát nghiệp vụ, phân tích yêu cầu
      3. Viết đề cương chi tiết và bản tôn chỉ dự án
      4. Trình giảng viên hướng dẫn phê duyệt đề tài
   2. Lập kế hoạch
      1. Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu (ERD)
      2. Lên kế hoạch các module: khách hàng, quản trị, vé xe
      3. Phân chia thời gian thực hiện theo tuần
      4. Xác định công nghệ sử dụng
   3. Thực thi
      1. Thiết kế giao diện (Customer Web & Admin Web)
      2. Xây dựng API backend (đăng nhập, chuyến xe, vé xe)
      3. Kết nối database và xử lý dữ liệu
      4. Phát triển chức năng tìm chuyến, đặt vé, xem vé
      5. Hoàn thiện phân quyền người dùng (admin/user)
   4. Kiểm thử
      1. Kiêm thử API
      2. Kiểm thử chức năng
      3. Sửa lỗi, tối ưu
   5. Kết thúc
      1. Hoàn thiện giao diện người dùng
      2. Viết báo cáo đồ án
      3. Chuẩn bị file demo và báo cáo cuối kỳ

# Hierarchical Structure

The hierarchal structure is similar to the outline view but without indentation. Although this format is more difficult to read, it may be useful where you have many levels and indenting each level would make the table to large to fit into a document.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Level | WBS Code | Element Name |
| 1 | 1 | Ứng dụng quản lý đăng ký vé xe trực tuyến |
| 2 | 1.1 | Khởi tạo |
| 3 | 1.1.1 | Xác định mục tiêu và phạm vi |
| 3 | 1.1.2 | Khảo sát nghiệp vụ, phân tích yêu cầu |
| 3 | 1.1.3 | Viết đề cương và bản tôn chỉ |
| 3 | 1.1.4 | Phê duyệt đề tài |
| 2 | 1.2 | Lập kế hoạch |
| 3 | 1.2.1 | Thiết kế ERD |
| 3 | 1.2.2 | Lên kế hoạch module |
| 3 | 1.2.3 | Phân chia thời gian |
| 3 | 1.2.4 | Xác định công nghệ |
| 2 | 1.3 | Thực thi |
| 3 | 1.3.1 | Thiết kế giao diện |
| 3 | 1.3.2 | Phân tích yêu cầu người dùng |
| 3 | 1.3.3 | Xây dựng API backend |
| 3 | 1.3.4 | Kết nối database |
| 3 | 1.3.5 | Hoàn thiện các chức năng |
| 3 | 1.3.6 | Hoàn thiện phân quyền |
| 2 | 1.4 | Kiểm thử |
| 3 | 1.4.1 | Kiểm thử API |
| 3 | 1.4.2 | Kiểm thử chức năng |
| 3 | 1.4.3 | Sửa lỗi, tối ưu |
| 2 | 1.5 | Kêt thúc |
| 3 | 1.5.1 | Hoàn thiện UI |
| 3 | 1.5.2 | Viết báo cáo |
| 3 | 1.5.3 | Chuẩn bị báo cáo và demo |

# Tabular View

The Tabular View is a nicely organized table view of the WBS. It is a good option for organizations which prefer table formats.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Level 1 | Level 2 | Level 3 |
| 1 Ứng dụng quản lý đăng ký vé xe trực tuyến | 1.1 Khởi tạo | 1.1.1 Xác định mục tiêu và phạm vi  1.1.2 Khảo sát nghiệp vụ, phân tích yêu cầu  1.1.3 Viết đề cương và bản tôn chỉ  1.1.4 Phê duyệt đề tài |
| 1.2 Lập kế hoạch | 1.2.1 Thiết kế ERD  1.2.2 Lên kế hoạch module  1.2.3 Phân chia thời gian  1.2.4 Xác định công nghệ |
| 1.3 Thực thi | 1.3.1 Thiết kế giao diện  1.3.2 Phân tích yêu cầu người dùng  1.3.3 Xây dựng API backend  1.3.4 Kết nối database  1.3.5 Hoàn thiện các chức năng  1.3.6 Hoàn thiện phân quyền |
| 1.4 Kiểm thử | 1.4.1 Kiểm thử API  1.4.2 Kiểm thử chức năng  1.4.3 Sửa lỗi, tối ưu |
| 1.5 Kết thúc | 1.5.1 Hoàn thiện UI  1.5.2 Viết báo cáo  1.5.3 Chuẩn bị báo cáo và demo |

# Tree Structure View

The Tree Structure View is the most popular format for the WBS. It presents an easy to understand view into the WBS; however, it is also tricky to create without an application specifically designed for creating this organizational chart structure. The Tree Structure below was created using only Microsoft Word and the SmartArt graphics option under the insert menu.

Widget Mgmt. System

1

Initiation

1.1

Planning

1.2

Execution

1.3

Control

1.4

Thiết kế sơ đồ ERD và CSDL

1.2.1

Closeout

1.5

Xác định mục tiêu dự án

1.1.1

Khảo sát nghiệp vụ và thu thập yêu cầu

1.1.2

Viết đề cương chi tiết và bản tôn chỉ

1.1.3

Giảng viên phê duyệt đề tài

1.1.4

Xác định các module chức năng

1.2.2

Lên kế hoạch tiến độ theo tuần

1.2.3

Công nghệ phát triển

1.2.4

Thiết kế giao diện Khách hàng

1.3.1

Thiết kế giao diện Admin

1.3.2

Xây dựng API backend

1.3.3

Kết nối và xử lý dữ liệu SQL

1.3.4

Tích hợp và hiển thị giao diện

1.3.5

Kiểm thử API bằng POstman

1.4.1

Kiểm thử giao diện, luồng đặt vé

1.4.2

Sửa lỗi và tối ưu hiệu năng hệ thống

1.4.3

HOàn thiệ giao diện người dùng

1.5.1

Hoàn thiệu báo cáo

1.5.2

Chuẩn bị slide và file demo báo cáo

1.5.3

# WBS Dictionary

The WBS Dictionary contains all the details of the WBS which are necessary to successfully complete the project. Most importantly it contains a definition of each Work Package which can be thought of as a mini scope statement. Resources on the project will look at the WBS dictionary to determine the scope of the Work Package they've been assigned, so it's important to be clear when writing the definition. Most WBS dictionaries contain more information than we show in our sample. These things usually include Level of Effort, Cost Control Numbers, Resource Assignments, Responsibility Assignments - just to name a few.

| Level | WBS Code | Element Name | Definition |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | Ứng dụng quản lý đăng ký vé xe trực tuyến | Toàn bộ công việc xây dựng ứng dụng đặt vé trực tuyến |
| 2 | 1.1 | Khởi tạo | Khởi động dự án, thống nhất mục tiêu và phạm vi với GVHD. |
| 3 | 1.1.1 | Xác định mục tiêu và phạm vi | Xác định mục tiêu, sản phẩm bàn giao, ranh giới phạm vi dự án. |
| 3 | 1.1.2 | Khảo sát nghiệp vụ, phân tích yêu cầu | Thu thập quy trình đặt vé, quản lý tuyến/chuyến/ghế; lập danh sách yêu cầu chức năng & phi chức năng.. |
| 3 | 1.1.3 | Viết đề cương và bản tôn chỉ | Soạn Project Charter/đề cương chi tiết làm căn cứ triển khai. |
| 3 | 1.1.4 | Phê duyệt đề tài | Trình GVHD; cập nhật theo góp ý, xác nhận phạm vi. |
| 2 | 1.2 | Lập kế hoạch | Lập kế hoạch thực hiện, công nghệ và cấu trúc dữ liệu.. |
| 3 | 1.2.1 | Thiết kế ERD | Xác định bảng (users, vehicles, routes, trips, seats, tickets, …), khóa & quan hệ. |
| 3 | 1.2.2 | Lên kế hoạch module | Chia module: Auth, Routes, Trips, Seats/Seat-Lock, Tickets, Pricing, Reports, Admin. |
| 3 | 1.2.3 | Phân chia thời gian | Lập lịch theo tuần/mốc; phân công cá nhân (đồ án cá nhân). |
| 3 | 1.2.4 | Xác định công nghệ | ReactJS (FE), NodeJS/Express (BE), SQL Server (DB), Postman (test). |
| 2 | 1.3 | Thực thi | Phát triển giao diện, API và kết nối dữ liệu. |
| 3 | 1.3.1 | Thiết kế giao diện | Wireframe + UI React cho Customer & Admin. |
| 3 | 1.3.2 | Phân tích yêu cầu người dùngPhân tích yêu cầu người dùng | Chuyển yêu cầu thành luồng UI/UX & API cụ thể (tìm chuyến, chọn ghế, đặt vé). |
| 3 | 1.3.3 | Xây dựng API backend | Viết API Auth, Routes, Trips, Seats/Seat-Lock, Tickets, Pricing, Reports.. |
| 3 | 1.3.4 | Kết nối databasee | Tạo schema, seed dữ liệu demo; kết nối BE ↔ SQL Server; xử lý transaction cơ bản. |
| 3 | 1.3.5 | Hoàn thiện các chức năng | THoàn thiện luồng: tìm chuyến → chọn ghế → đặt vé → xem vé (QR). |
| 3 | 1.3.6 | Hoàn thiện phân quyền | Bảo vệ route Admin; phân quyền admin/user; JWT. |
| 2 | 1.4 | Kiểm thử | Đảm bảo chức năng hoạt động đúng & ổn định. |
| 3 | 1.4.1 | Kiểm thử API | Test bằng Postman: CRUD, nghiệp vụ đặt vé, khóa ghế. |
| 3 | 1.4.2 | Kiểm thử chức năng | Test UI thực tế: form, điều hướng, hiển thị vé/QR; kiểm thử ghế trùng. |
| 3 | 1.4.3 | Sửa lỗi, tối ưu | Fix bug, cải thiện truy vấn, xử lý lỗi UX. |
| 2 | 1.5 | Kết thúc | Hoàn thiện sản phẩm & báo cáo nộp. |
| 3 | 1.5.1 | Hoàn thiện UI | Chỉnh giao diện; dữ liệu demo đầy đủ các tình huống.. |
| 3 | 1.5.2 | Viết báo cáo | Hoàn thiện các chương, chỉnh sửa format. |
| 3 | 1.5.3 | Chuẩn bị báo cáo và demo | Soạn slide, kịch bản demo; đóng gói source & DB. |

# Glossary of Terms

It's important that you provide a glossary of terms as some of the terms are not understood by persons without a project management background. For instance what the PMI *Practice Standard for Work Breakdown Structures* refers to as the WBS Code is commonly referred to as the WBS number.

Level of Effort: Level of Effort (LOE) is how much work is required to complete a task.

WBS Code: A unique identifier assigned to each element in a Work Breakdown Structure for the purpose of designating the elements hierarchical location within the WBS.

Work Package: A Work Package is a deliverable or work component at the lowest level of its WBS branch.

WBS Component: A component of a WBS which is located at any level. It can be a Work Package or a WBS Element as there's no restriction on what a WBS Component is.

WBS Element: A WBS Element is a single WBS component and its associated attributes located anywhere within a WBS. A WBS Element can contain work, or it can contain other WBS Elements or Work Packages.

This free WBS Template is brought to you by [www.ProjectManagementDocs.com](http://www.ProjectManagementDocs.com)

# 