**1.1/**

For the development of the **Shuttle Bus Management System (SBMS)**, given the rapid timeline and expectation for iterative and incremental delivery, the Agile software development methodology is highly recommended. Also with the Scrum framework.

Đối với việc phát triển **Hệ thống Quản lý Xe Buýt Đưa Đón (SBMS)**, với thời gian triển khai nhanh chóng và mong đợi về việc cung cấp một cách lặp lại và tăng dần, phương pháp phát triển phần mềm Agile được khuyến nghị cao. Cũng như sử dụng framework Scrum.

*\*Tùy vào đề mà thay chữ in đậm*

**1.1/Paraphased**

To facilitate the creation of the **Shuttle Bus Management System (SBMS)** within a tight schedule and the need for gradual progress, it is strongly advised to employ the Agile software development approach. This recommendation is particularly applicable to the utilization of the Scrum framework.

**1.2/**

**Project Characteristics:**

* The project requires a quick turnaround with the first functional iteration to be delivered within three months, demanding a highly adaptive and iterative approach.
* The involvement of multiple departments indicates the necessity for cross-functional collaboration and constant communication.
* As **SBMS** is a new venture for **FU**, there's a likelihood of evolving requirements which necessitates a flexible approach to accommodate potential changes without significant delays.

**User, Customer, and Team Dynamics:**

* The system will serve a diverse group of users, including lecturers, administrative staff, and managers, each with unique requirements that must be clearly understood and quickly addressed.
* The development team is comprised of 4-6 experienced IT personnel alongside contributors from other departments, implying a need for a method that supports team dynamics and leverages various skill sets.

**Requirements Characteristics:**

* SBMS requirements may not be fully defined upfront and are subject to change, thus a methodology that embraces requirement evolution is crucial.
* The system requires high quality and security standards, which Agile can assure through continuous testing and integration.

**Time Constraints and Management Expectation:**

* A tight deadline necessitates a development model that allows for concurrent phases of planning, development, testing, and revisions.
* Management expects quick and tangible results, which Agile's sprint cycles can deliver, providing frequent progress updates and product increments.

**Scrum fits the identified factors well as it:**

* Encourages regular reflection on how to become more effective, allowing the team to adjust behaviors accordingly.
* Utilizes time-boxed sprints to divide the work into manageable chunks, which aligns with the three-month release target.
* Emphasizes daily communication and collaboration through rituals like Daily Stand-Ups and Sprint Reviews, ensuring the team stays aligned and bottlenecks are addressed promptly.

Considering these points, Scrum's iterative development cycles, emphasis on user feedback, and ability to accommodate changing requirements will likely lead to the successful delivery of **SBMS** within the specified timeframe and to the satisfaction of all stakeholders."

**Đặc điểm của Dự án:**

* + Dự án yêu cầu thời gian phản hồi nhanh chóng với việc giao phần lượt chức năng đầu tiên trong vòng ba tháng, đòi hỏi một phương pháp tiếp cận linh hoạt và lặp lại.
  + Sự tham gia của nhiều bộ phận cho thấy sự cần thiết của sự hợp tác chức năng chéo và giao tiếp liên tục.
  + Vì **SBMS** là một dự án mới cho **FU**, có khả năng yêu cầu thay đổi, điều này đòi hỏi một phương pháp linh hoạt để chứa chấp các thay đổi tiềm năng mà không gây ra độ trễ đáng kể.

**Động lực của Người dùng, Khách hàng và Nhóm:**

* + Hệ thống sẽ phục vụ một nhóm người dùng đa dạng, bao gồm giảng viên, nhân viên quản lý và quản lý, mỗi người có yêu cầu đặc biệt riêng phải được hiểu rõ và giải quyết nhanh chóng.
  + Nhóm phát triển bao gồm 4-6 nhân viên IT có kinh nghiệm cùng với các đóng góp từ các bộ phận khác, ngụ ý một nhu cầu về một phương pháp hỗ trợ động lực nhóm và tận dụng các kỹ năng khác nhau.

**Đặc điểm yêu cầu:**

* + Yêu cầu của **SBMS** có thể chưa được xác định đầy đủ từ đầu và có thể thay đổi, do đó một phương pháp mà chấp nhận sự tiến hóa yêu cầu là rất quan trọng.
  + Hệ thống yêu cầu chuẩn chất lượng và bảo mật cao, mà Agile có thể đảm bảo thông qua kiểm thử và tích hợp liên tục.

**Thời gian và Kỳ vọng Quản lý:**

* + Một hạn chế thời gian chặt chẽ đòi hỏi một mô hình phát triển cho phép các giai đoạn lập kế hoạch, phát triển, kiểm thử và sửa đổi đồng thời.
  + Quản lý mong đợi kết quả nhanh chóng và cụ thể, mà các chu kỳ sprint của Agile có thể cung cấp, cung cấp cập nhật tiến trình thường xuyên và các phần tăng lên sản phẩm.

**Scrum phù hợp với các yếu tố được xác định vì:**

* + Khuyến khích việc phản ánh định kỳ về cách trở nên hiệu quả hơn, cho phép nhóm điều chỉnh hành vi một cách phù hợp.
  + Sử dụng các sprint có thời gian giới hạn để chia công việc thành các phần quản lý được, điều này phù hợp với mục tiêu phát hành trong ba tháng.
  + Nhấn mạnh vào giao tiếp hàng ngày và hợp tác thông qua các nghi lễ như Họp Đứng Hàng Ngày và Đánh Giá Sprint, đảm bảo nhóm được thống nhất và các vấn đề trì trệ được giải quyết kịp thời.

Xét đến những điểm này, các chu kỳ phát triển lặp lại của Scrum, nhấn mạnh vào phản hồi từ người dùng và khả năng chứa chấp các yêu cầu thay đổi có thể dẫn đến việc giao hàng thành công của **SBMS** trong khung thời gian cụ thể và làm hài lòng tất cả các bên liên quan.

**1.2/Paraphased  
Project Features:**

- The project necessitates a rapid turnaround, aiming to deliver the initial functional version within three months, requiring a highly adaptable and iterative approach.

- With involvement from various departments, cross-functional collaboration and constant communication are essential.

- Given that **SBMS** is a new venture for **FU**, requirements may evolve, demanding a flexible approach to incorporate potential changes without significant delays.

**User, Customer, and Team Dynamics:**

- The system will cater to a diverse user base, including lecturers, administrative staff, and managers, each with distinct requirements that must be clearly understood and promptly addressed.

- The development team consists of 4-6 experienced IT personnel alongside contributors from other departments, highlighting the need for a methodology supporting team dynamics and diverse skill sets.

**Requirements Characteristics:**

- **SBMS** requirements may not be fully determined upfront and are prone to change, necessitating a methodology embracing requirement evolution.

- The system mandates high quality and security standards, which Agile can ensure through continuous testing and integration.

Time Constraints and Management Expectation:

- A tight deadline calls for a development model allowing concurrent phases of planning, development, testing, and revisions.

- Management anticipates swift and tangible results, which Agile's sprint cycles can provide, offering frequent progress updates and product increments.

Scrum aligns well with these factors as it:

- Promotes regular reflection on effectiveness, enabling the team to adjust behaviors accordingly.

- Utilizes time-boxed sprints to break down the work into manageable segments, aligning with the three-month release goal.

- Highlights daily communication and collaboration through rituals like Daily Stand-Ups and Sprint Reviews, ensuring alignment and prompt resolution of bottlenecks.

Considering these aspects, Scrum's iterative development cycles, focus on user feedback, and adaptability to changing requirements are likely to facilitate the successful delivery of **SBMS** within the specified timeframe and to the satisfaction of all stakeholders.

**2.1/**

Suggested testing types and levels for \_\_\_\_\_:

**Types of Testing:**

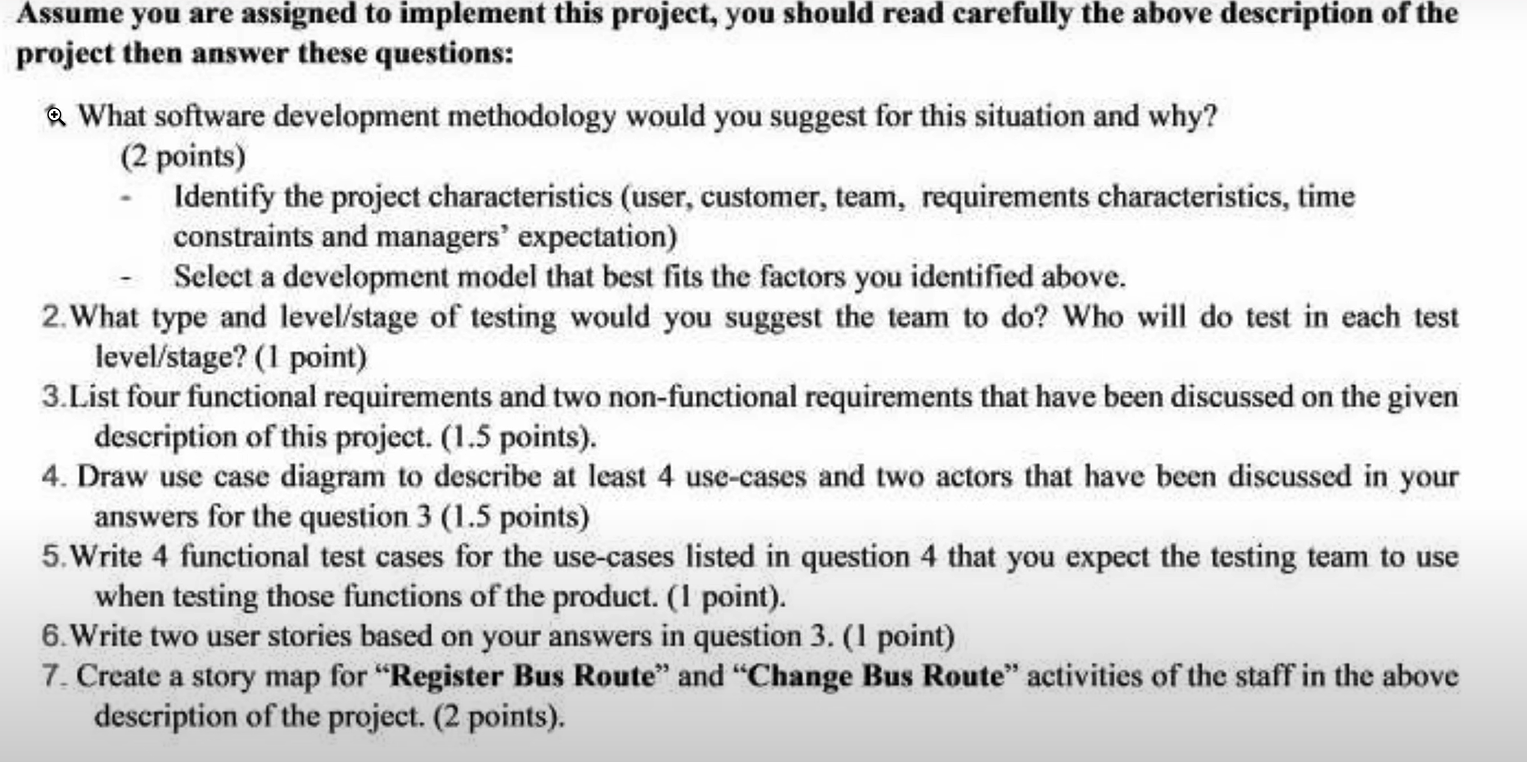
* Unit Testing: Individual components or pieces of code are tested to ensure each function works properly in isolation.
* Integration Testing: Different modules or services are tested together to ensure they work properly in conjunction.
* System Testing: The complete system is tested to verify that it meets all specifications and requirements.
* Acceptance Testing: The system is tested for acceptability to ensure it is ready for delivery.

**Levels of Testing:**

* Component Level Testing (CLT): Testing of individual software components.
* Integration Level Testing (ILT): Testing the integration of components to create interconnected systems.
* System Level Testing (SLT): Testing the system as a whole to ensure it meets quality standards and system requirements.
* User Acceptance Testing (UAT): Final testing phase where the user tests the system to verify it meets their needs.

**A close-up of a document

Description automatically generated**

****