**Software Requirements Specification (SRS) for Bakery Shop Software ( Tài )**

**6. Quality Attributes**

**6.1 Usability**

**<Specify any requirements regarding characteristics that will make the software appear to be “user-friendly.” Usability encompasses ease of use, ease of learning; memorability; error avoidance, handling, and recovery; efficiency of interactions; accessibility; and ergonomics. Sometimes these can conflict with each other, as with ease of use over ease of learning. Indicate any user interface design standards or guidelines to which the application must conform.>**

The bakery shop software must be designed to be highly user-friendly to ensure a seamless user experience for both customers and staff. The following usability requirements must be met:

* **Ease of Use**: The user interface must be intuitive and simple, requiring minimal effort to navigate and perform tasks.
* **Ease of Learning**: New users should be able to learn how to use the software with minimal training. A comprehensive user guide and tooltips within the software should be provided.
* **Memorability**: Users should be able to remember how to use the software effectively after a period of non-use without requiring re-learning.
* **Error Avoidance**: The software should minimize the risk of user errors by providing clear instructions and confirmations for critical actions.
* **Error Handling and Recovery**: In the event of an error, the software must provide clear messages about what went wrong and guide the user on how to correct it.
* **Efficiency of Interactions**: The software should allow users to complete tasks quickly and efficiently, minimizing the number of steps required.
* **Ergonomics**: The software should be designed to reduce strain on users, considering factors such as screen layout and input device usage.

The software must conform to the bakery’s internal user interface design standards, which emphasize clarity, simplicity, and accessibility.

**6.1 Tính Sử Dụng**

Phần mềm cửa hàng bánh phải được thiết kế để dễ sử dụng, đảm bảo trải nghiệm liền mạch cho cả khách hàng và nhân viên. Các yêu cầu về tính sử dụng bao gồm:

* **Dễ Sử Dụng**: Giao diện người dùng phải trực quan và đơn giản, yêu cầu nỗ lực tối thiểu để điều hướng và thực hiện các tác vụ.
* **Dễ Học**: Người dùng mới có thể học cách sử dụng phần mềm với ít thời gian đào tạo. Cần cung cấp hướng dẫn sử dụng chi tiết và gợi ý trong phần mềm.
* **Dễ Nhớ**: Người dùng có thể nhớ cách sử dụng phần mềm hiệu quả sau một thời gian không sử dụng mà không cần học lại.
* **Tránh Lỗi**: Phần mềm nên giảm thiểu rủi ro lỗi của người dùng bằng cách cung cấp hướng dẫn rõ ràng và xác nhận cho các hành động quan trọng.
* **Xử Lý và Phục Hồi Lỗi**: Trong trường hợp xảy ra lỗi, phần mềm phải cung cấp thông báo rõ ràng về lỗi và hướng dẫn người dùng cách khắc phục.
* **Hiệu Quả Tương Tác**: Phần mềm nên cho phép người dùng hoàn thành các tác vụ nhanh chóng và hiệu quả, giảm thiểu số bước cần thiết.
* **Khả Năng Truy Cập**: Phần mềm phải truy cập được cho người khuyết tật, tuân thủ các hướng dẫn WCAG 2.1.
* **Công Thái Học**: Phần mềm nên được thiết kế để giảm thiểu căng thẳng cho người dùng, xem xét các yếu tố như bố trí màn hình và sử dụng thiết bị đầu vào.

Phần mềm phải tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế giao diện người dùng nội bộ của cửa hàng bánh, nhấn mạnh sự rõ ràng, đơn giản và khả năng truy cập.

**6.2 Performance**

The performance requirements for the bakery shop software are as follows:

* **Response Time**: The system should respond to user inputs within 2 seconds under normal operating conditions.
* **Transaction Processing**: Transactions, such as sales or inventory updates, should be processed within 3 seconds.
* **Load Handling**: The system should be able to handle up to 100 simultaneous users without performance degradation.
* **Scalability**: The system should be scalable to accommodate future growth, supporting up to 500 simultaneous users with proportional performance maintenance.
* **Data Processing**: Daily sales reports and other analytics should be generated within 1 minute.

These performance goals should be integrated with the corresponding functional requirements to ensure clarity and coherence.

**6.2 Hiệu Suất**

Các yêu cầu về hiệu suất cho phần mềm cửa hàng bánh như sau:

* **Thời Gian Phản Hồi**: Hệ thống phải phản hồi các lệnh của người dùng trong vòng 2 giây trong điều kiện hoạt động bình thường.
* **Xử Lý Giao Dịch**: Các giao dịch, như bán hàng hoặc cập nhật kho, phải được xử lý trong vòng 3 giây.
* **Xử Lý Tải**: Hệ thống phải có khả năng xử lý tối đa 100 người dùng đồng thời mà không bị giảm hiệu suất.
* **Khả Năng Mở Rộng**: Hệ thống phải có khả năng mở rộng để đáp ứng sự phát triển trong tương lai, hỗ trợ tới 500 người dùng đồng thời mà vẫn duy trì hiệu suất tương ứng.
* **Xử Lý Dữ Liệu**: Báo cáo bán hàng hàng ngày và các phân tích khác phải được tạo ra trong vòng 1 phút.

Các mục tiêu hiệu suất này nên được tích hợp với các yêu cầu chức năng tương ứng để đảm bảo rõ ràng và nhất quán.

**6.3 Security**

Security requirements for the bakery shop software are critical to protect sensitive data and ensure privacy:

* **User Authentication**: The software must support secure login mechanisms, including multi-factor authentication (MFA).
* **Data Encryption**: All sensitive data, including user information and financial transactions, must be encrypted both in transit and at rest using industry-standard encryption protocols.
* **Access Control**: The system must enforce role-based access control (RBAC) to restrict access to sensitive functions and data based on user roles.

**6.3 Bảo Mật**

Các yêu cầu bảo mật cho phần mềm cửa hàng bánh rất quan trọng để bảo vệ dữ liệu nhạy cảm và đảm bảo quyền riêng tư:

* **Xác Thực Người Dùng**: Phần mềm phải hỗ trợ các cơ chế đăng nhập an toàn, bao gồm xác thực hai yếu tố (MFA).
* **Mã Hóa Dữ Liệu**: Tất cả dữ liệu nhạy cảm, bao gồm thông tin người dùng và các giao dịch tài chính, phải được mã hóa cả khi truyền và lưu trữ theo các giao thức mã hóa chuẩn ngành.
* **Kiểm Soát Truy Cập**: Hệ thống phải thực thi kiểm soát truy cập dựa trên vai trò (RBAC) để hạn chế truy cập vào các chức năng và dữ liệu nhạy cảm dựa trên vai trò người dùng.

**6.4 Safety**

The bakery shop software must address safety concerns to prevent any potential loss, damage, or harm:

* **Data Backup**: The system must automatically back up critical data at regular intervals to prevent data loss.
* **Fail-Safe Mechanisms**: The software should have fail-safe mechanisms in place to handle unexpected failures gracefully, ensuring data integrity and system stability.
* **User Confirmation**: Critical actions, such as deleting data or processing refunds, must require user confirmation to prevent accidental operations.

**6.4 An Toàn**

Phần mềm cửa hàng bánh phải giải quyết các vấn đề an toàn để ngăn chặn bất kỳ tổn thất, thiệt hại hoặc nguy hại tiềm ẩn:

* **Sao Lưu Dữ Liệu**: Hệ thống phải tự động sao lưu dữ liệu quan trọng định kỳ để ngăn ngừa mất mát dữ liệu.
* **Cơ Chế An Toàn**: Phần mềm nên có các cơ chế an toàn để xử lý các sự cố không mong muốn một cách hợp lý, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và ổn định hệ thống.
* **Xác Nhận Người Dùng**: Các hành động quan trọng, như xóa dữ liệu hoặc xử lý hoàn tiền, phải yêu cầu xác nhận của người dùng để ngăn chặn các thao tác vô tình.

**6.5 Other Relevant Attributes**

* **Availability**: The system must have an uptime of 99.9% to ensure it is available for use almost all the time.
* **Efficiency**: The software should optimize resource usage to avoid unnecessary consumption of system resources.
* **Installability**: The software should be easy to install, with clear instructions and minimal configuration required.
* **Integrity**: The system should ensure data integrity by validating inputs and maintaining consistency across the database.
* **Interoperability**: The software should be able to integrate with other systems used by the bakery, such as accounting software and inventory management systems.
* **Modifiability**: The system should be designed to allow easy modifications and updates to meet changing business needs.
* **Portability**: The software should be compatible with various operating systems and devices, including Windows, macOS, and mobile platforms.
* **Reliability**: The system should be reliable, with minimal downtime and few critical bugs.
* **Reusability**: Code and components should be designed for reuse in other projects or future versions of the software.
* **Robustness**: The software should be robust, capable of handling unexpected inputs and conditions without crashing.
* **Scalability**: The system should support scalability to handle increased load as the business grows.
* **Verifiability**: All requirements should be specific, quantitative, and verifiable through testing and validation procedures.

These quality attributes should be prioritized appropriately to ensure a balance between usability, performance, security, safety, and other critical factors, aligning with the bakery’s business objectives and user needs.

**6.5 Các Thuộc Tính Liên Quan Khác**

* **Khả Năng Sẵn Sàng**: Hệ thống phải có thời gian hoạt động là 99,9% để đảm bảo luôn sẵn sàng cho người dùng.
* **Hiệu Quả**: Phần mềm nên tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên để tránh tiêu tốn không cần thiết.
* **Khả Năng Cài Đặt**: Phần mềm phải dễ cài đặt, với hướng dẫn rõ ràng và yêu cầu cấu hình tối thiểu.
* **Tính Toàn Vẹn**: Hệ thống phải đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu bằng cách xác thực đầu vào và duy trì tính nhất quán trên cơ sở dữ liệu.
* **Khả Năng Tương Tác**: Phần mềm phải có khả năng tương tác với các hệ thống khác được sử dụng bởi cửa hàng bánh, như phần mềm kế toán và quản lý kho.
* **Khả Năng Sửa Đổi**: Hệ thống phải được thiết kế để dễ dàng sửa đổi và cập nhật để đáp ứng nhu cầu kinh doanh thay đổi.
* **Khả Năng Di Động**: Phần mềm phải tương thích với các hệ điều hành và thiết bị khác nhau, bao gồm Windows, macOS và các nền tảng di động.
* **Độ Tin Cậy**: Hệ thống phải đáng tin cậy, với thời gian chết tối thiểu và ít lỗi nghiêm trọng.
* **Khả Năng Tái Sử Dụng**: Mã và các thành phần phải được thiết kế để tái sử dụng trong các dự án khác hoặc các phiên bản tương lai của phần mềm.
* **Tính Vững Chắc**: Phần mềm phải vững chắc, có khả năng xử lý các đầu vào và điều kiện bất ngờ mà không bị treo.
* **Khả Năng Mở Rộng**: Hệ thống phải hỗ trợ khả năng mở rộng để xử lý tải tăng lên khi doanh nghiệp phát triển.
* **Tính Xác Minh**: Tất cả các yêu cầu phải cụ thể, định lượng và có thể xác minh thông qua các quy trình kiểm tra và xác nhận.

Các thuộc tính chất lượng này cần được ưu tiên phù hợp để đảm bảo sự cân bằng giữa tính sử dụng, hiệu suất, bảo mật, an toàn và các yếu tố quan trọng khác, phù hợp với mục tiêu kinh doanh và nhu cầu người dùng của cửa hàng bánh.