Đặc tả yêu cầu phần mềm

Version 1.0

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| 18/04/2010 | 1.0 | Đặc tả yêu cầu phần mềm (không use-case) | Trịnh Đắc Thắng |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Mục lục

1. Giới thiệu 4

1.1 Mục đích 4

1.2 Phạm vi 4

1.3 Các định nghĩa, từ viết tắt và kiểu viết tắt 4

1.4 Các tài liệu liên quan 4

1.5 Tổng quan 4

2. Mô tả chung 4

3. Yêu cầu đặc tả 4

3.1 Chức năng 6

3.1.1 Tạo tài khoản riêng để học 6

3.1.2 Log in vào tài khoản bằng username và password 6

3.1.3 Cho phép tìm lại mật khẩu bằng gợi ý 6

3.1.4 Cho phép quản lý tài khoản (thêm, xóa, sửa…nhanh chóng) 6

3.1.5 Cho phép giải trí 6

3.1.6 Chức năng học lý thuyết (có liên kết tới chức năng bài tập) 7

3.1.7 Học theo bài học (gồm cả hình học và đại số) 7

3.1.8 Học theo chủ đề 7

3.1.9 Chức năng 1.2.4 cần tính thời gian ôn tập theo stopwatch hay countdown timer 7

3.1.10 Cho phép tạo note bất kì đối với 1.2 (để học sinh/giáo viên có thể chú thích vào) 7

3.1.11 Cho phép nhìn thấy bản thời gian học của những tài khoản được quản lý 7

3.1.12 Cho phép chặn môn học (đại số, hình học), hay bài học đối với tài khoản được quản lý 7

3.1.13 Cho phép in bất kì chức năng nào 7

3.2 Usability 7

3.2.1 <Usability Requirement One> 7

3.3 Reliability 7

3.3.1 <Reliability Requirement One> 8

3.4 Performance 8

3.4.1 <Performance Requirement One> 8

3.5 Supportability 8

3.5.1 <Supportability Requirement One> 8

3.6 Design Constraints 8

3.6.1 <Design Constraint One> 8

3.7 On-line User Documentation and Help System Requirements 8

3.8 Purchased Components 8

3.9 Interfaces 8

3.9.1 User Interfaces 9

3.9.2 Hardware Interfaces 9

3.9.3 Software Interfaces 9

3.9.4 Communications Interfaces 9

3.10 Licensing Requirements 9

3.11 Legal, Copyright, and Other Notices 9

3.12 Applicable Standards 9

4. Supporting Information 9

Đặc tả yêu cầu phần mềm

# Giới thiệu

Bảng đặc tả yêu cầu phần mềm mô tả chi tiết kiến trúc phần mềm học toán lớp 10 về mặt chức năng, bao gồm:

Các module

Chức năng từng module

Các thao tác người sử dụng đối với từng chức năng và kết quả cần đạt được của từng chức năng

## Mục đích

Nhằm tạo ra sự thống nhất về mặt chức năng sẽ thực hiện trên phần mềm, hoạt động của các chức năng, kết quả cần đạt được cho từng chức năng...để giảm thiểu bất đồng trong quá trình triển khai dự án

Căn cứ để xây dựng kế hoạch triển khai chi tiết cho dự án tạo phần mềm học toán lớp 10.

## Phạm vi

Phục vụ cho việc xây dựng phần mềm học toán lớp 10 nhóm 11 -15

Các tài liệu liên quan bao gồm:

## Các định nghĩa, từ viết tắt và kiểu viết tắt

[This subsection provides the definitions of all terms, acronyms, and abbreviations required to properly interpret the SRS. This information may be provided by reference to the project’s Glossary.]

## Các tài liệu liên quan

Rup\_srsuc.doc(docx)

## Tổng quan

# Mô tả chung

Phần mềm học toán lớp 10 được thiết kế sinh động, hiệu quả và gần gũi đối với người dùng, theo đúng chương trình trong sách giáo khoa của Bộ GD-ĐT, chương trình cải cách mới nhất.

# Yêu cầu đặc tả

1. **Yêu cầu chức năng**
   1. ***Giao diện chính (khi mở chương trình)***
      1. Cho phép tạo tài khoản riêng để học (đa người dùng cho chương trình)
      2. Cho phép log in vào tài khoản bằng username và password
      3. Cho phép tìm lại mật khẩu bằng gợi ý
      4. Cho phép quản lý tài khoản (thêm, xóa, sửa…nhanh chóng) (dành cho giáo viên) (2 chế độ: đa người dùng trên chương trình, đa người dùng nhưng được quản lý)
      5. Cho phép giải trí
         1. Chơi các game thư giãn
         2. Chơi các game liên quan đến bài học, nghe nhạc, xem phim
   2. ***Màn hình học đối với người dùng (Sau khi log in vào)***
      1. Yêu cầu của mỗi bài giảng
         1. Kiểm tra các kiến thức của những bài trước: hình thức trắc nghiệm
            1. Kiểm tra bài sơ bộ những kiến thức cơ bản của bài cũ (nếu có)
            2. Kiểm tra những kiến thức liên quan đến bài mới
         2. Bắt đầu bài học mới (hoặc tiếp bài giảng cũ nếu chưa học xong)
            1. Giới thiệu và ôn tập lại những kiến thức cần cho bài học mới

Giới thiệu sơ bộ về những bài học mới: nhà toán học có liên quan đến bài bài học, những cân chuyện vui liên quan đến bài học.

Ôn tập lại những kiến thức cần có cho bài học ở mức độ gần cơ bản (link đến những bài cũ liên quan).

* + - * 1. Giới thiệu dẫn dắt học sinh vào bài mới
        2. Trình bày đầy đủ lý thuyết trong sách của nhà xuất bản giáo dục

Tiên đề, định nghĩa, lý thuyết trình bày một cách chính xác

Hình ảnh, âm thanh minh họa (nếu có)

* + - * 1. Tổng hợp các kiến thức đã học

Tóm tắt các ý chính trong bài

Hệ thống lại kiến thức trong bài toán

Tóm tắt các công thức trong bài học (nếu cần thiết)

* + - * 1. Bài tập mẫu chi tiết cho các kiến đã học

Bài tập ở mức cơ bản phù hơp với các kiến thức đã dạy

Các bài giải chi tiết

* + - * 1. Phần nâng cao

Những bài tập khó, nâng cao dành cho chuyên toán

Link tham khảo các website chuyên về Toán

* + 1. Chức năng học lý thuyết (có liên kết tới chức năng bài tập)
       1. Học theo bài học (gồm cả hình học và đại số)
       2. Học theo môn (hình học hoặc đại số)
       3. Học theo chủ đề
       4. Chức năng 1.2.1 cần có ví dụ hay sau mỗi bài
    2. Chức năng bài tập (có liên kết tới chức năng bài học và liên kết đến đáp số hay bài giải)
       1. Học theo bài học (gồm cả hình học và đại số)
       2. Học theo môn (hình học hoặc đại số)
       3. Học theo chủ đề
       4. Chức năng 1.2.2 cần để mức độ bài tập từ dễ đến khó
       5. Chức năng 1.2.2 cần cho phép tìm bài tập tương tự
    3. Chức năng chỉ học hình học
    4. Chức năng chỉ học môn đại số
    5. Chức năng ôn tập
       1. Ôn theo chủ đề hoặc bài học
          1. Ôn lại lý thuyết
          2. Ôn lại cách làm bài tập
       2. Chức năng 1.2.4 cần tính thời gian ôn tập theo stopwatch hay countdown timer
    6. Đối với các chức năng 1.2.1 – 1.2.6 cần trình bày rõ ràng
    7. Đối với 1.2 cho phép in bất kì phần nào trong bài học
    8. Cho phép tạo note bất kì đối với 1.2 (để học sinh có thể chú thích vào)
  1. ***Màn hình sau khi log in vào đối với người quản lý (giáo viên)***
     1. Cho phép thêm 1 đến nhiều tài khoản nhanh chóng với password mặc định
     2. Cho phép xóa 1 đến nhiều tài khoản nhanh chóng
     3. Cho phép chỉnh sửa lại tài khoản
     4. Cho phép nhìn thấy bản thời gian học của những tài khoản được quản lý
     5. Cho phép chặn môn học (đại số, hình học), hay bài học đối với tài khoản được quản lý
     6. Đối với 1.3 cho phép in bất kì chức năng nào
     7. Cho phép tạo note bất kì đối với 1.2 (để giáo viên có thể chú thích vào)

1. **Yêu cầu phi chức năng**
   1. Yêu cầu bảo mật
      1. Giao diện chính
         1. Đòi hỏi bảo mật tài khoản ( cần có thuật toán mã hóa, hash…)
         2. Đòi hỏi password nhập gồm chữ (phân biệt hoa và thường) + số (ko cho nhập kí tự)
         3. Password từ 5 – 15 kí tự
      2. Màn hình học
   2. Yêu cầu tin cậy, đúng đắn
      1. Đảm bảo nội dung lý thuyết, bài tập đúng
      2. Đảm bảo đáp số và cách giải đúng
   3. Yêu cầu khả chuyển
      1. Windows
      2. MAC
      3. UNIX
   4. Yêu cầu bảo trì
      1. Có thể update chương trình học mới
      2. Có khả năng cập nhật bản fix lỗi
   5. Yêu cầu tương thích
      1. Tương thích cao với các phần mềm khác (ở mọi OS)
      2. Cấu hình phần cứng đòi hỏi tối thiểu Pentium IV 1.5, 512 MB RAM, max 100 MB ROM
   6. Yêu cầu tiện dụng, dễ hiểu
      1. Có hướng dẫn cụ thể các chức năng
      2. Có note đối với các kí hiệu dùng trong bài học, cách đọc kí hiệu

## Chức năng

( Đối với mỗi use-case của từng chức năng và tool cho mỗi chức năng, xem thêm rup\_srsuc.doc(docx))

Chỉ điểm qua để làm rõ một số chức năng

### Tạo tài khoản riêng để học

#### Người tạo tài khoản cần khai báo thông tin:họ tên, tên đăng nhập, mật khẩu đăng nhập, trường, địa chỉ nhà, giới tính, và mã kiểm tra (có thể bỏ qua), kiểm tra tên đăng nhập không dùng kí tự trắng, chứ có dấu, kí hiệu (\*&^…). Xác định câu hỏi gợi ý để tìm lại mật khẩu.

### Log in vào tài khoản bằng username và password

Kiểm tra username và password xác định quyền giáo viên hay học sinh và cho đăng nhập vào khung nhìn tương ứng

### Cho phép tìm lại mật khẩu bằng gợi ý

#### Điền đúng thì có thể reset lại mật khẩu và thiết lập mật khẩu mới, điền 5 lần sai, không cho dùng chức năng tìm lại mật khẩu đối với tài khoản đó trong 15 phút

### Cho phép quản lý tài khoản (thêm, xóa, sửa…nhanh chóng)

Tìm và xóa tài khoản nhanh xóa, có thể thao tác trực tiếp trên table

### Cho phép giải trí

Chơi các game thư giãn (các trò ô chữ, chọn cặp hình giống nhau, xác định điểm khác nhau giữa 2 hình…),các game liên quan đến bài học, nghe nhạc (đúng lứa tuổi), xem phim (đúng lứa tuổi, sử dụng phim giai đoạn về các nhà toán học, các phim khoa học)

### Chức năng học lý thuyết (có liên kết tới chức năng bài tập)

Có nút đi đến bài tập ứng với lý thuyết đang học

### Học theo bài học (gồm cả hình học và đại số)

Chỉ học theo môn học qua từng bài

### Học theo chủ đề

Trong hình học, hoặc đại số, mỗi chương thì mang một chủ đề, chức năng này cho phép chọn 1 chủ đề để học

### Tính thời gian ôn tập theo stopwatch hay countdown timer

Stopwatch là đồng hồ bấm giờ tính từ 0. Và tự động ngưng giờ khi ôn tập xong để xác định thời gian ôn tập. countdown timer là đồng hồ set trước 1 khoảng thời gian và đếm lùi đến 0, tới mức 0 sẽ báo hết giờ ôn bài

### Cho phép tạo note bất kì đối với 1.2 (để học sinh/giáo viên có thể chú thích vào)

Có thể chọn chuột phải, tạo note hiển thị ra 1 khung cho chú thích vào

### Cho phép nhìn thấy bản thời gian học của những tài khoản được quản lý

Từng hoạt động của các tài khoản sẽ được ghi trong file log, chức năng này đọc file log đối với tài khoản để biết tài khoản đó làm gì và thời điểm

### Cho phép chặn môn học (đại số, hình học), hay bài học đối với tài khoản được quản lý

Cho phép không cho xem nội dụng 1 hay nhiều bài học môn đại số hay hình học, hoặc cả môn…

### Cho phép in bất kì chức năng nào

In toàn trang, không áp dụng chỉ in 1 phần

## Usability

[This section includes all those requirements that affect usability. For example,

specify the required training time for a normal users and a power user to become productive at particular operations

specify measurable task times for typical tasks or base the new system’s usability requirements on other systems that the users know and like

specify requirement to conform to common usability standards, such as IBM’s CUA standards Microsoft’s GUI standards]

### <Usability Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Reliability

[Requirements for reliability of the system should be specified here. Some suggestions follow:

Availability—specify the percentage of time available ( xx.xx%), hours of use, maintenance access, degraded mode operations, and so on.

Mean Time Between Failures (MTBF) — this is usually specified in hours, but it could also be specified in terms of days, months or years.

Mean Time To Repair (MTTR)—how long is the system allowed to be out of operation after it has failed?

Accuracy—specifies precision (resolution) and accuracy (by some known standard) that is required in the system’s output.

Maximum Bugs or Defect Rate—usually expressed in terms of bugs per thousand lines of code (bugs/KLOC) or bugs per function-point( bugs/function-point).

Bugs or Defect Rate—categorized in terms of minor, significant, and critical bugs: the requirement(s) must define what is meant by a “critical” bug; for example, complete loss of data or a complete inability to use certain parts of the system’s functionality.]

### <Reliability Requirement One>

[The requirement description.]

## Performance

[The system’s performance characteristics are outlined in this section. Include specific response times. Where applicable, reference related Use Cases by name.

Response time for a transaction (average, maximum)

Throughput, for example, transactions per second

Capacity, for example, the number of customers or transactions the system can accommodate

Degradation modes (what is the acceptable mode of operation when the system has been degraded in some manner)

Resource utilization, such as memory, disk, communications, and so forth.

### <Performance Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Supportability

[This section indicates any requirements that will enhance the supportability or maintainability of the system being built, including coding standards, naming conventions, class libraries, maintenance access, and maintenance utilities.]

### <Supportability Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Design Constraints

[This section indicates any design constraints on the system being built. Design constraints represent design decisions that have been mandated and must be adhered to. Examples include software languages, software process requirements, prescribed use of developmental tools, architectural and design constraints, purchased components, class libraries, and so on.]

### <Design Constraint One>

[The requirement description goes here.]

## On-line User Documentation and Help System Requirements

[Describes the requirements, if any, for o-line user documentation, help systems, help about notices, and so forth.]

## Purchased Components

[This section describes any purchased components to be used with the system, any applicable licensing or usage restrictions, and any associated compatibility and interoperability or interface standards.]

## Interfaces

[This section defines the interfaces that must be supported by the application. It should contain adequate specificity, protocols, ports and logical addresses, and the like, so that the software can be developed and verified against the interface requirements.]

### User Interfaces

[Describe the user interfaces that are to be implemented by the software.]

### Hardware Interfaces

[This section defines any hardware interfaces that are to be supported by the software, including logical structure, physical addresses, expected behavior, and so on.]

### Software Interfaces

[This section describes software interfaces to other components of the software system. These may be purchased components, components reused from another application or components being developed for subsystems outside of the scope of this SRS but with which this software application must interact.]

### Communications Interfaces

[Describe any communications interfaces to other systems or devices such as local area networks, remote serial devices, and so forth.]

## Licensing Requirements

[Defines any licensing enforcement requirements or other usage restriction requirements that are to be exhibited by the software.]

## Legal, Copyright, and Other Notices

[This section describes any necessary legal disclaimers, warranties, copyright notices, patent notices, wordmark, trademark, or logo compliance issues for the software.]

## Applicable Standards

[This section describes by reference any applicable standard and the specific sections of any such standards which apply to the system being described. For example, this could include legal, quality and regulatory standards, industry standards for usability, interoperability, internationalization, operating system compliance, and so forth.]

# Supporting Information

[The supporting information makes the SRS easier to use. It includes:

Table of contents

Index

Appendices

These may include use-case storyboards or user-interface prototypes. When appendices are included, the SRS should explicitly state whether or not the appendices are to be considered part of the requirements.]