**Assignment Cover Sheet**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Qualification** | | **Module Number and Title** | |
| HD in Computing and Software Engineering /Network Technology and Cyber Security | | CSE 4002  Fundamentals in Programming | |
| **Student Name & No.** | | **Assessor** | |
|  | |  | |
| **Hand over date** | | | **Submission Date** |
|  | | |  |
| **Assessment type** | **Duration/Length of**  **Assessment Type** | | **Weighting of Assessment** |
| **Coursework** | Software Submission and demonstration | | 100% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Learner declaration** | |
| I, ………………………………………….<name of the student and registration number>, certify that the work submitted for this assignment is my own and research sources are fully acknowledged. | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Marks Awarded** | | | | | First assessor | |  | | | IV marks | |  | | | Agreed grade | |  | | | Signature of the assessor |  | Date |  | |

**Feedback Form**

**International College of Business & Technology**

**Module :** CSE 4002

**Student :**

**Assessor : Mrs. Nisansala Athapaththu**

**Assignment** **:** Nethra book shop automation system

**Assessor Feedback:**

**Marks Awarded:**

**Course Work and Practical Assessment**

This assignment is worth 100% of the overall assessment for this module.

**Learning outcomes covered**

LO1. Explain structured programming concepts

LO2. Design a basic structured computer program

LO3. Developed a modularized computer programme for a prepared design

LO4. Compile software testing and documentation

**Scenario**

**Nethra** is one of the famous book shops in Kandy City, which provides a vast range of valuable books for schools, educational institutes as well as to daily customers. They use manual methods to run the entire business process from the cashier to the back office. Now it is a challenge to continue with costly time-consuming manual method with the rapidly increasing customer inquiries. Customers place bulky orders and requesting quotations quickly but manually processed quotations are not accurate more often.

To improve customer service and reduce costs while providing enhanced services to customers and employees, company management understood the need of automating the entire business process.

Initial state needs to automate book quotation preparation for orders which are placed by schools and other educational institutes.

**Main requirements**

* Manage Books (view, add, search)
* Manage orders (View book orders, prepare quotations, add discounts)
* Print quotations with discount.

**Other requirements are.**

* User login.
* Logout.
* Exit

Create an error free, effective one with user friendly interfaces, appropriate messages, outputs and menu driven application using C++ programming language. Students can use appropriate data structures and text files to store information.

**Carefully investigate the given scenario and provide the proposed solution.**

**Attach softcopy of error free program with your documentation.**

**Keep all the backups**

**Viva Evaluation TASKS**

Task 01. Present system requirements specification and logical diagrams for core functions such as Add and Display book details, Prepare quotations according to given scenario. Use appropriate modularization to reduce the complexity of the design*.* ***(25 marks) (LO2)***

Task 02. Implement and submit a functional C++ program to meet the requirements given in the specification, by following the design created above. ***(50 marks) (LO3)***

1. Evaluate the learner’s ability to describe controlling structures used for the implementation with improved coding efficiency (i.e., sequence structure, selection structure and repetition structure). ***(15 marks) (LO1)***
2. Identify the use of modularization with effective data passing between developed modules during the implementation. ***(15 marks) (LO1)***
3. Evaluate the use file handling techniques used for storage and backup requirements and use of appropriate arrays, structs(records) used. ***(10 marks) (LO3)***
4. Provide appropriate guidelines to user, apply validations for user inputs and improve user-friendliness of the software. ***(5 marks) (LO3)***
5. Assess the ease of navigation between modules, accuracy, creativity and completeness of the system. ***(5 marks) (LO3)***

Task 03. Prepare a test document including test plan, test cases and test results. Conduct user acceptance testing and provide feedback with sample questionnaires used. ***(25 marks) (LO4)***

දර්ශනය

නේත්‍රා යනු මහනුවර නගරයේ පිහිටි ප්‍රසිද්ධ පොත් සාප්පුවක් වන අතර එය පාසල්, අධ්‍යාපන ආයතන මෙන්ම දෛනික පාරිභෝගිකයන් සඳහා වටිනා පොත් රාශියක් සපයයි. මුදල් අයකැමියාගේ සිට පසු කාර්යාලය දක්වා සමස්ත ව්‍යාපාර ක්‍රියාවලියම ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඔවුන් අතින් ක්‍රම භාවිතා කරයි. ශීඝ්‍රයෙන් වැඩිවන පාරිභෝගික විමසීම් සමඟ මිල අධික කාලය ගතවන අත්පොත ක්‍රමය දිගටම කරගෙන යාම දැන් අභියෝගයකි. පාරිභෝගිකයින් විශාල ඇණවුම් ලබා දෙන අතර ඉක්මනින් මිල ගණන් ඉල්ලා සිටින නමුත් අතින් සැකසූ මිල ගණන් බොහෝ විට නිවැරදි නොවේ.

ගනුදෙනුකරුවන්ට සහ සේවකයින්ට වැඩිදියුණු කළ සේවාවන් සපයන අතරම පාරිභෝගික සේවාව වැඩිදියුණු කිරීම සහ පිරිවැය අඩු කිරීම සඳහා, සමස්ත ව්‍යාපාර ක්‍රියාවලියම ස්වයංක්‍රීය කිරීමේ අවශ්‍යතාවය සමාගම් කළමනාකාරිත්වය තේරුම් ගෙන ඇත.

පාසල් සහ අනෙකුත් අධ්‍යාපනික ආයතන විසින් ලබා දෙන ඇනවුම් සඳහා පොත් මිල ගණන් සකස් කිරීම ස්වයංක්‍රීය කිරීමට මූලික රාජ්‍යයට අවශ්‍ය වේ.

ප්රධාන අවශ්යතා

• පොත් කළමනාකරණය කරන්න (බලන්න, එකතු කරන්න, සොයන්න)

• ඇණවුම් කළමනාකරණය කරන්න (පොත් ඇණවුම් බලන්න, මිල ගණන් සකස් කරන්න, වට්ටම් එකතු කරන්න)

• වට්ටම් සහිත මිල ගණන් මුද්‍රණය කරන්න.

අනෙකුත් අවශ්‍යතා වේ.

• පරිශීලක පිවිසුම.

• පිටවීම.

• පිටවීම

C++ ක්‍රමලේඛන භාෂාව භාවිතයෙන් පරිශීලක හිතකාමී අතුරුමුහුණත්, යෝග්‍ය පණිවිඩ, ප්‍රතිදාන සහ මෙනු ධාවනය වන යෙදුම සමඟ දෝෂ රහිත, ඵලදායී එකක් සාදන්න. තොරතුරු ගබඩා කිරීම සඳහා සිසුන්ට සුදුසු දත්ත ව්‍යුහයන් සහ පෙළ ගොනු භාවිතා කළ හැක.

ලබා දී ඇති තත්ත්වය ප්‍රවේශමෙන් විමර්ශනය කර යෝජිත විසඳුම ලබා දෙන්න.

ඔබගේ ලියකියවිලි සමඟ දෝෂ රහිත වැඩසටහනේ මෘදු පිටපත අමුණන්න.

සියලුම උපස්ථ තබා ගන්න

Viva ඇගයීම් කාර්යයන්

කාර්යය 01. වර්තමාන පද්ධති අවශ්‍යතා පිරිවිතර සහ පොත් විස්තර එකතු කිරීම සහ ප්‍රදර්ශනය කිරීම වැනි මූලික කාර්යයන් සඳහා තාර්කික රූප සටහන්, ලබා දී ඇති අවස්ථාවට අනුව උපුටා දැක්වීම් සකස් කරන්න. සැලසුමේ සංකීර්ණත්වය අඩු කිරීම සඳහා සුදුසු මොඩියුලරිකරණය භාවිතා කරන්න. (ලකුණු 25) (LO2)

කාර්යය 02. ඉහත නිර්මාණය කර ඇති සැලසුම අනුගමනය කිරීමෙන් පිරිවිතරයේ දක්වා ඇති අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා ක්‍රියාකාරී C++ වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කර ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 50) (LO3)

අ) වැඩිදියුණු කළ කේතීකරණ කාර්යක්ෂමතාව (එනම්, අනුක්‍රමික ව්‍යුහය, තේරීමේ ව්‍යුහය සහ පුනරාවර්තන ව්‍යුහය) සමඟ ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා භාවිතා කරන පාලන ව්‍යුහයන් විස්තර කිරීමට ඉගෙන ගන්නාගේ හැකියාව ඇගයීම. (ලකුණු 15) (LO1)

ආ) ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී සංවර්ධිත මොඩියුල අතර ඵලදායි දත්ත ගමන් කරන මොඩියුලරිකරණය භාවිතය හඳුනා ගන්න. (ලකුණු 15) (LO1)

ඇ) ගබඩා කිරීම සහ උපස්ථ අවශ්‍යතා සඳහා භාවිතා කරන ගොනු හැසිරවීමේ තාක්ෂණික ක්‍රම සහ භාවිතා කරන සුදුසු අරා, ව්‍යුහයන් (වාර්තා) භාවිතා කිරීම ඇගයීම. (ලකුණු 10) (LO3)

ඈ) පරිශීලකයාට සුදුසු මාර්ගෝපදේශ සැපයීම, පරිශීලක යෙදවුම් සඳහා වලංගු කිරීම් යෙදීම සහ මෘදුකාංගයේ පරිශීලක-හිතකාමී බව වැඩි දියුණු කිරීම. (ලකුණු 5) (LO3)

e) මොඩියුල අතර සංචාලනයේ පහසුව, නිරවද්‍යතාවය, නිර්මාණශීලිත්වය සහ පද්ධතියේ සම්පූර්ණත්වය තක්සේරු කරන්න. (ලකුණු 5) (LO3)

කාර්යය 03. පරීක්ෂණ සැලැස්ම, පරීක්ෂණ අවස්ථා සහ පරීක්ෂණ ප්රතිඵල ඇතුළත් පරීක්ෂණ ලේඛනයක් සකස් කරන්න. පරිශීලක පිළිගැනීමේ පරීක්ෂණ පැවැත්වීම සහ භාවිතා කරන ලද නියැදි ප්‍රශ්නාවලිය සමඟ ප්‍රතිපෝෂණ ලබා දීම. (ලකුණු 25) (LO4)

**Submission Guidelines**

* Submission format Report
* Paper Size: A4
* Words: 3000 words
* Header and Footer: 1 Inch
* Basic Font Size: 12
* Line Spacing: 1.5
* Alignment: Justify
* Font Style: Times New Roman
* **Referencing should be done strictly using Harvard system**

**Final Grading criteria:**

|  |  |
| --- | --- |
| Marks | Final Grade |
| >=70 | Distinction |
| 69-55 | Merit |
| 54-40 | Pass |
| <40 | Fail |