Контрольный пример является ручным подсчётом задачи. По составленной программе обрабатываются исходные данные контрольного примера. Полученные результаты сравниваются с известными результатами контрольного примера. При несовпадении результатов производится поиск, исправление ошибок, и снова производится выполнение программы.

Входной информацией являются данные из справочников: пользователи, экспонаты, изображения, авторы, места хранения, виды искусства, техники исполнения, жанры.

Входная информация контрольных примеров представлена в приложении А.

Выходными данными являются подробная информация об экспонатах, отзывы и оценки других пользователей, избранные экспонаты, список просматриваемых экспонатов.

Выходные данные для контрольных примеров показаны в приложении Б.

Протоколы тестирования программного продукта представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Тестирование количества просмотров экспоната

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Описание |
| Дата тестирования | 20.11.2024 |
| Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Средний |
| Заголовок/Название теста | Тестирование увеличения количества просмотров экспоната |
| Резюме испытания | Проверить увеличение количества просмотров экспоната |
| Этапы теста | 1 Запустить программу;  2 перейти на страницу экспоната |
| Тестовые данные | 1 Название экспоната |

Продолжение таблицы 1

|  |  |
| --- | --- |
| Ожидаемый результат | Поле количества просмотров экспоната должно увеличиться на 1. |
| Фактический результат | Соответствует ожидаемому |

Таблица 2 – Тестирование вывода просматриваемых экспонатов

|  |  |
| --- | --- |
| Поле | Описание |
| Дата тестирования | 20.11.2024 |
| Приоритет тестирования  (Низкий/Средний/Высокий) | Средний |
| Заголовок/Название теста | Тестирование вывода просматриваемых экспонатов |
| Резюме испытания | Проверить вывод просматриваемых экспонатов |
| Этапы теста | 1 Запустить программу |
| Тестовые данные | - |
| Ожидаемый результат | Наверху окна вывелись просматриваемые экспонаты |
| Фактический результат | Соответствует ожидаемому |

Входные данные контрольного примера

Таблица А.1 – Справочник пользователей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID пользователя | Фамилия | Имя | Логин | Пароль | Роль |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Шаронова | Клара | klara.aronova@outlook.com | 447af1f3a | Администратор |
| 2 | Подкользина | София | sofiya18@mail.ru | 6be8f2f1f | Пользователь |
| 3 | Набалкин | Семен | semen27@hotmail.com | a0c8738f5 | Администратор |
| 4 | Чупов | Михаил | mihail1975@yandex.ru | 42442ad36 | Пользователь |
| 5 | Головаха | Мила | mila1969@outlook.com | 5dc39ea07 | Пользователь |
| 6 | Абоимова | Тамара | tamara1976@gmail.com | d344d06ad | Пользователь |
| 7 | Неелов | Николай | nikolay06011990@hotmail.com | 6087cc026 | Пользователь |
| 8 | Якушева | Ирина | irina.yakusheva@mail.ru | 0507465a6 | Пользователь |
| 9 | Килин | Максим | maksim69@rambler.ru | ef4a624ef | Пользователь |
| 10 | Груздев | Афанасий | afanasiy.gruzdev@mail.ru | b22cb8b7b | Пользователь |

Таблица А.2 – Справочник экспонатов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID экспоната | Название экспоната | Описание экспоната | Год создания | Страна создания | IDэпохи | ID вида искусства | ID жанра | ID места хранения | Количество просмотров |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Рождение Венеры | Биограф Джорджо Вазари в своих «Жизнеописаниях» (1550) упоминает, что «Рождение Венеры» и «Весна» хранились на Вилле Кастелло, принадлежащей Козимо I Медичи. Большинство историков считают, что картины были созданы для Лоренцо ди Пьерфранческо Медичи, владельца виллы в 1486 году и двоюродного брата Лоренцо Великолепного. Инвентарные записи подтверждают, что Лоренцо владел «Весной», но прямых доказательств, что он заказал «Рождение Венеры», нет. Считается, что моделью для Венеры была Симонетта Веспуччи. | 1486 | Италия | 4 | 2 | 6 | 1 | 7 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | Есть версия, что Боттичелли написал «Рождение Венеры» не для Медичи, а для другого знатного современника. Боттичелли вряд ли был знатоком древних текстов, однако мог быть знаком с интеллектуалами Флоренции через своего соседа Джорджо Антонио Веспуччи. Возможно, он был знаком с поэтом Анжело Полициано, описывавшим рождение Венеры, или философом Марсилио Фичино, который в своей доктрине уделял внимание Небесной Венере, символизировавшей гуманизм, милосердие и любовь. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Воскресший Христос | Нет сведений | 1490 | Италия | 4 | 2 | 10 | 2 | 12 |
| 3 | Мона Лиза | На картине прямоугольного формата изображена женщина | 1503 | Италия | 4 | 2 | 9 | 3 | 11 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | в тёмной одежде, обернувшаяся вполоборота. Она сидит в кресле, сложив руки вместе, оперев одну руку на его подлокотник, а другую положив сверху, повернувшись в кресле почти лицом к зрителю. Разделённые пробором, гладко и плоско лежащие волосы, видные сквозь накинутую на них прозрачную вуаль (по некоторым предположениям — атрибут вдовства), падают на плечи двумя негустыми, слегка волнистыми прядями. Зелёное платье в тонких сборках, с жёлтыми рукавами в складках, вырезано на белой невысокой груди. Голова слегка повёрнута. |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Тайная вечеря | Леонардо да Винчи, следуя давней традиции изображения «Тайной вечери Христа с учениками», изобразил | 1495 | Италия | 4 | 2 | 10 | 4 | 3 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | момент, когда, согласно повествованию всех четырёх синоптических Евангелий, Иисус в «пасхальной горнице» в Иерусалиме, «возлёг с двенадцатью учениками» (по восточному обычаю иудеи не сидели, а «возлежали» вокруг центрального стола) и произнёс: «Истинно говорю вам, что один из вас предаст Меня»). Леонардо да Винчи в духе гуманистического мировоззрения и эстетики эпохи итальянского Возрождения попытался изобразительными средствами разрешить сложнейшую психологическую задачу: показать реакцию каждого из апостолов на пророческие слова Христа. При этом он исходил из различных характеров психотипов, так, как он их себе представлял в |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | соответствии с евангельским повествованием и научными знаниями того времени. |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Битва кентавров | Микеланджело создал барельеф "Битва кентавров" из куска каррарского мрамора, пожертвованного Лоренцо Великолепным для школы в садах Сан-Марко. На рельефе изображена ожесточённая батальная сцена с множеством молодых воинов. Одной из центральных фигур является юноша с камнем в руке, пытающийся его бросить. За его спиной находится бородатый воин, также с камнем в руке. Сцена настолько ожесточённая, что живые не замечают ни раненых, ни мертвых. Внизу рельефа изображена фигура убитого кентавра, которого топчут, и ещё один кентавр, | 1492 | Италия | 4 | 3 | 6 | 5 | 5 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | пытающийся продолжить борьбу. В углу слева изображён умирающий юноша, получивший ранение головы. Этот рельеф стал свидетельством горячего и тревожного сознания семнадцатилетнего Микеланджело, который сумел передать ожесточённость и ужасные стороны войны. |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Распятие | Распятого Христа художник изобразил обнаженным, так как перед казнью воины поделили его одежду, о чем упоминается в Евангелии от Иоанна (Ин. 19:23, 24). На табличке над Христом написаны слова: Иисус Назорей, Царь Иудейский (Ин. 19:19).  По мнению же Эрика Шильяно, у Иисуса «мягкие, | 1492 | Италия | 4 | 3 | 10 | 6 | 3 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | сглаженные линии, готическая симметрия, деликатная красота и наивные пропорции не имеют ничего общего с мощными (…) фигурами даже его ранних работ из камня». |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Страшный суд | В "Страшном суде" Микеланджело композиция разделена на три части: верхнюю (люнеты с летящими ангелами), центральную (Христос и Дева Мария между блаженными) и нижнюю (конец времен). Количество персонажей превышает четыреста, высота фигур варьируется от 250 см до 155 см.  В люнетах изображены группы ангелов без крыльев, несущие символы Страстей Христовых. | 1541 | Италия | 4 | 2 | 10 | 7 | 6 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | Они представлены в сложных ракурсах на фоне ультрамаринового неба и выделяются среди всех фигур фрески. В напряженных выражениях лиц ангелов предвосхищается мрачное видение конца времен. Центр всей композиции - фигура Христа-Судии с Девой Марией в окружении проповедников, пророков, патриархов, сивилл, героев Ветхого Завета, мучеников и святых. Микеланджело частично следует традиционной иконографии, но изображает Христа без алой мантии и безбородым, что вызвало критику.  Низ фрески разделен на пять частей: в центре ангелы с трубами и книгами возвещают Страшный суд; слева внизу представлено воскрешение |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | мертвых, вверху - вознесение праведников; справа вверху - захват грешников дьяволами, внизу - ад. |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Дама с единорогом | Композиция портрета, судя по всему, создана под влиянием «Моны Лизы», написанной Леонардо да Винчи в 1505—1506. В частности, речь идет об обрамляющих фигуру колоннах лоджии (в современном виде в «Моне Лизе» эти детали обрезаны), а также о позитуре модели.  В руках дама держит небольшого единорога — символ целомудрия: согласно средневековым легендам, приручить это мифическое существо могла только девственница.  Две главные черты этого портрета — «грациозное | 1506 | Италия | 4 | 2 | 9 | 8 | 2 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | изящество, которому трудно противостоять, и загадочный характер этой таинственной дамы, которая всё так же продолжает избегать опознания». |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Автопортрет | «Автопортрет» — картина известного художника эпохи Возрождения Рафаэля. Хранится в галерее Уффици.  Недавние исследования полотна обнаружили рисунок внизу, который подтверждает, что это действительно подлинный автопортрет, написанный около 1506 года. «Автопортрет» находился в коллекции кардинала Леопольда Медичи, с 1682 года — в собрании галереи Уффици.  Автопортрет, похожий на этот, но развернутый | 1506 | Италия | 4 | 2 | 9 | 1 | 5 |

Продолжение таблицы А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | зеркально, изображен на фреске Рафаэля «Афинская школа» в одном из парадных залов Ватиканского дворца — станце делла Сеньятура — как образ древнегреческого художника Апеллеса. |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Цветущие ветки миндаля | 31 января 1890 года Тео ван Гог написал Винсенту о рождении сына, которого назвали Винсент Виллем в честь дяди. Винсент ван Гог сразу же принялся за работу над картиной, которую намеревался подарить своему младшему брату. По замыслу Винсента полотно должно было висеть над постелью супругов и символизировать начало новой жизни. Этим обоснован выбор сюжета полотна — ветки миндаля начинают цвести очень рано и являются предвестниками весны. | 1890 | Франция | 11 | 2 | 7 | 9 | 14 |

Продолжение таблица А.2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | Череп с горящей сигаретой | Жанр картины, написанной в период, когда Ван Гог испытывал проблемы со здоровьем, можно определить, как ванитас или Memento mori. На её создание могли повлиять работы нидерландского художника XVII века Геркулеса Сегерса или бельгийца Фелисьена Ропса, современника Ван Гога. Самого Ван Гога зачастую считали критиком курения, хотя он оставался страстным курильщиком вплоть до своей смерти в 1890 году. | 1886 | Нидерланды | 11 | 2 | 7 | 9 | 14 |

Таблица А.3 – Справочник изображений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID изображения | ID экспоната | Название изображения |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | Рождение\_Венеры.jpg |

Продолжение таблицы А.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 2 | 1 | Рождение\_Венеры2.jpg |
| 3 | 2 | Воскресший Христос.jpg |
| 4 | 3 | Мона Лиза.jpg |
| 5 | 4 | Тайная вечеря.jpg |
| 6 | 5 | Битва кентавров.jpg |
| 7 | 6 | Распятие.jpg |
| 8 | 7 | Страшный суд.jpg |
| 9 | 7 | Страшный суд2.jpg |
| 10 | 7 | Страшный суд3.jpg |
| 11 | 7 | Страшный суд4.jpg |
| 12 | 7 | Страшный суд5.jpg |
| 13 | 8 | Дама с единорогом.jpg |
| 14 | 9 | Автопортрет.jpg |
| 15 | 10 | Цветущие ветки миндаля.jpg |

Продолжение таблицы А.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 16 | 11 | Череп с горящей сигаретой.jpg |
| 17 | 5 | Битва кентавров1.jpg |
| 18 | 5 | Битва кентавров2.jpg |
| 19 | 5 | Битва кентавров3.jpg |
| 20 | 5 | Битва кентавров4.jpg |

Таблица А.4 – Справочник авторов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID автора | Фамилия автора | Имя автора | Дата рождения | Дата смерти |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Боттичелли | Сандро | 1445-03-01 | 1510-05-17 |
| 2 | да Винчи | Леонардо | 1452-04-15 | 1519-05-02 |
| 3 | Буонарроти | Микеланджело | 1475-03-06 | 1564-02-18 |
| 4 | Санти | Рафаэль | 1483-04-06 | 1520-04-06 |

Продолжение таблицы А.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | ван Гог | Винсент | 1853-03-30 | 1890-07-29 |
| 6 | Шишкин | Иван | 1832-01-25 | 1898-03-20 |
| 7 | Савицкий | Константин | 1844-06-06 | 1905-02-13 |
| 8 | Пикассо | Пабло | 1881-10-25 | 1973-04-08 |

Таблица А.5 – Справочник мест хранения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID места хранения | Название места хранения | Город | Страна |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Галерея Уффици | Флоренция | Италия |
| 2 | Академия изящных искусств | Флоренция | Италия |
| 3 | Лувр | Париж | Франция |
| 4 | Монастырь Санта-Мария-делле-Грацие | Милан | Италия |

Продолжение таблицы А.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Музей Барджелло | Флоренция | Италия |
| 6 | Церковь Санто-Спирито | Флоренция | Италия |
| 7 | Сикстинская капелла | Ватикан | Италия |
| 8 | Галерея Боргезе | Рим | Италия |
| 9 | Музей ван Гога | Амстердам | Нидерланды |

Таблица А.6 – Справочник видов искусств

|  |  |
| --- | --- |
| ID вида искусств | Название вида искусств |
| 1 | 2 |
| 1 | Графика |
| 2 | Живопись |
| 3 | Скульптура |

Таблица А.7 – Справочник техник исполнения

|  |  |
| --- | --- |
| ID техники исполнения | Название техники |
| 1 | 2 |
| 1 | Дерево |
| 2 | Масло |
| 3 | Мрамор |
| 4 | Темпера |
| 5 | Фреска |
| 6 | Холст |

Таблица А.8 – Справочник жанров

|  |  |
| --- | --- |
| ID жанра | Название жанра |
| 1 | 2 |
| 1 | Анималистический жанр |
| 2 | Батальный жанр |

Продолжение таблицы А.8

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| 3 | Бытовой жанр |
| 4 | Исторический жанр |
| 5 | Марина |
| 6 | Мифологический жанр |
| 7 | Натюрморт |
| 8 | Пейзаж |
| 9 | Портрет |
| 10 | Религиозная живопись |

Выходные данные контрольного примера

Таблица Б.1 – Справочник отзывов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID отзыва | ID экспоната | ID пользователя | Текст | Дата | Наличие жалобы |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1 | 2 | Очень красивая картина! | 2023-04-20 | 1 |
| 2 | 2 | 4 | Интересный сюжет, отличное исполнение. | 2023-05-22 | 1 |
| 3 | 3 | 5 | Великолепный портрет! | 2023-06-12 | 0 |
| 4 | 4 | 6 | Удивительное произведение искусства. | 2023-07-30 | 0 |
| 5 | 5 | 7 | Очень динамичное изображение. | 2023-08-05 | 0 |
| 6 | 6 | 8 | Впечатляющая картина. | 2023-08-15 | 0 |

Продолжение таблицы Б.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 7 | 9 | Глубокий смысл, потрясающие детали. | 2023-09-05 | 1 |
| 8 | 8 | 10 | Умиротворяющий образ. | 2023-09-30 | 1 |
| 9 | 1 | 4 | Не очень понравилась данная картина, если честно. | 2023-10-01 | 0 |

Таблица Б.2 – Справочник избранных экспонатов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID экспоната | ID пользователя | Дата добавления |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 2023-04-15 |
| 2 | 2 | 2024-05-27 |
| 2 | 4 | 2023-05-20 |

Продолжение таблицы Б.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 | 5 | 2023-06-10 |
| 4 | 6 | 2023-07-25 |
| 5 | 7 | 2023-08-03 |
| 6 | 8 | 2023-08-12 |
| 7 | 9 | 2023-09-01 |
| 8 | 10 | 2023-09-25 |

Таблица Б.3 – Справочник оценок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID экспоната | ID пользователя | Балл |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 5 |
| 1 | 4 | 4 |
| 2 | 5 | 4 |
| 3 | 6 | 5 |
| 4 | 7 | 5 |

Продолжение таблицы Б.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 5 | 8 | 4 |
| 6 | 9 | 3 |
| 7 | 10 | 5 |
| 11 | 2 | 5 |
| 11 | 4 | 5 |
| 11 | 5 | 5 |
| 11 | 8 | 5 |