

Винахід відноситься до мультимедійних систем інтерактивного навчання і/або розваги, зокрема до систем типу караоке або мувіоке.

Відомий спосіб управління аудіо і відео сигналами мобільної системи караоке [патент Росії №2178922, МКВ<sup>7</sup> G11B31/02, G10H1/36, H04N7/00, пріоритет від 28 березня 2001 р.], який полягає у тому, що записують стаціонарну аудіо і відео інформацію, зчитують поточну аудіо і відео інформацію від користувача, коригують поточну аудіо інформацію, мікширують скориговану поточну аудіо інформацію з записаною і вибраним фоном стаціонарної відео інформації для її відтворення.

Ознаками даного відомого рішення, що співпадають з ознаками рішення, що заявляється є: спосіб проведення інтерактивних заходів мультимедійних систем для навчання і/або розваги, який полягає у тому, що записують стаціонарну аудіо і відео інформацію, зчитують поточну аудіо і відео інформацію від користувача відтворюють суміщену стаціонарну і поточну аудіо і відео інформацію.

Відоме рішення має обмежені інтерактивні можливості мультимедійної системи навчання і/або розваги.

Причиною, що перешкоджає одержанню очікуваного результату у відомому способі є метод запису аудіо та відео інформації без розподілення на окремі канали і відповідно інші принципи мікшування, синхронізації і відтворення указаної інформації.

Найбільш близьким відомим рішенням до рішення, що заявляється є спосіб для проведення інтерактивних розважальних заходів [патент США №6692259, МКВ<sup>7</sup> C09B5/00, пріоритет від 3 липня 2003 р.], який полягає у тому, що записують стаціонарну аудіо і відео інформацію, зчитують поточну аудіо і відео інформацію принаймні від одного користувача, причому зчитують послідовність відеокадрів з зображенням. принаймні одного користувача, виділяють фон із цих відеокадрів для одержання окремого зображення мінімум одного користувача та виділяють і аналізують переміщення і жести користувача і синхронно відтворюють суміщену стаціонарну і поточну аудіо і відео інформацію.

Ознаками даного відомого рішення, що співпадають з ознаками рішення, що заявляється є: спосіб проведення інтерактивних заходів мультимедійних систем для навчання і/або розваги, який полягає у тому, що записують стаціонарну аудіо і відео інформацію, зчитують поточну аудіо і відео інформацію принаймні від одного користувача і синхронно відтворюють суміщену стаціонарну і поточну аудіо і відео інформацію.

Відоме рішення має обмежені інтерактивні можливості мультимедійної системи навчання і/або розваги.

Причиною, що перешкоджає одержанню очікуваного результату у відомому способі для проведення інтерактивних розважальних заходів є метод запису аудіо та відео інформації без розподілення на окремі канали і відповідно інші принципи мікшування, синхронізації і відтворення указаної інформації.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу проведення інтерактивних заходів мультимедійних систем для навчання і/або розваги, у яких за рахунок технологічних особливостей забезпечується розширення інтерактивних можливостей мультимедійної системи навчання і/або розваги.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі проведення інтерактивних заходів мультимедійних систем для навчання і/або розваги, який полягає у тому, що записують стаціонарну аудіо і відео інформацію, зчитують поточну аудіо і відеоінформацію принаймні від одного користувача і синхронно відтворюють суміщену стаціонарну і поточну аудіо і відео інформацію, відповідно до винаходу, стаціонарну аудіо і відео інформацію записують по окремим каналам, синхронно мікширують і забезпечують можливість відключення, додавання та обробки принаймні одного із каналів, по яким передають поточну аудіо і відео інформацію відповідно. Указані признаки складають сутність винаходу.

Між сукупністю суттєвих ознак способу проведення інтерактивних заходів мультимедійних систем для навчання і/або розваги, що заявляється і досягнутим результатом існує причинно-наслідковий зв'язок, який пояснюється наступним.

Запис поточної аудіо і відео інформації в окремих каналах, мікшування і синхронізація з стаціонарно записаною інформацією, за рахунок відключення, додавання та обробки окремих каналів записаної інформації, відключення поточної інформації від принаймні, одного реального користувача (виконавця), дозволяє розширити інтерактивні можливості мультимедійних систем навчання і/або розваги. При цьому, при відтворенні як аудіо так і відео інформації, можливо виконувати такі маніпуляції: реальних користувачів (виконавців) додавати до записаних, змінювати будь-яку кількість виконавців реальними, відключати будь-яку кількість записаних виконавців. Окрім того, з допомогою даного способу стають можливими різні види відео обробки: зміни кольору, пропорцій, розмірів або форми реальних виконавців у поточному часі і записаної стаціонарної інформації, а також аудіо обробки: зміни тембру звучання, діапазону голосу та інше.

Нижче приводиться опис запропонованого способу проведення інтерактивних заходів мультимедійних систем для навчання і/або розваги, який ілюструється кресленнями: фігура 1 - схема підготовки кожного каналу окремо, фігура 2 - схема підготовки більш ніж одного каналу одночасно.

На фігурі 1 і 2 показані приклади конкретної реалізації даного способу, які не є єдино можливими, але наочно демонструють можливість досягнення даною сукупністю ознак заданого технічного результату.

На фігурі 1 зображена схема підготовки кожного каналу окремо. Вся апаратура, що використовується у винаході стандартна і складається із мікрофона 1, відеокамери 2 і комп'ютера 3. Мікрофон 1 і відеокамера 2 мають окремі канали зв'язку з комп'ютером 3 (показані пунктирними стрілками).

На фігурі 2 зображена схема підготовки більш ніж одного каналу одночасно. Мікрофони і відеокамери - стандартні, комп'ютер - спеціально підготовлений для прийняття сигналів більш ніж від одного джерела. Схема має від 1 до N мікрофонів і від 1 до M відеокамер, що мають окремі канали підключення до комп'ютера 3.

Дана інтерактивна система може використовуватися у шоу, коли один або більше учасників мають можливість для занять музикою, співами або демонстрацією артистичності з одержанням готового продукту, який можливо переглянути у реальному часі або у запису.

Кількість учасників визначають самі учасники з урахуванням заздалегідь обміркованих дій/сцен, які вони бажають утворити на екрані.

Основні можливості системи - це створення відеозображення і аудіо (звуку) у реальному часі або після закінчення гри при роботі з записаним матеріалом.

Моделювання з допомогою системи відкриває нові можливості у різних сферах: вивчення іноземних мов, аудіо і відео імпровізації та іграх.

При вивченні іноземних мов, система дозволяє проводити діалоги, ігри, озвучувати тексти, спостерігаючи за своїми рухами і з прослуховуванням своєї вимови. Тобто система дозволяє активно приймати участь в оцінці своїх знань або виправленні помилок.

Аудіоімпровізація - учасник або декілька учасників, що грають на музичних інструментах або маніпулюють, голосом (спів, дикторське читання, гра актора), мають можливість змінювати, моделювати заново, реалізовувати матеріал, що був щойно складений, гравці (учасники, актори, співаки, музиканти...) спостерігають моделювання системи з додаванням спеціальних ефектів для одержання зображення, які викликають інтерес до дій, що відбуваються.

Відеоімпровізація - використовуючи систему, учасник (актор, учень) у реальному часі вмонтований у заздалегідь знятий матеріал, може грати роль замість будь-якого із учасників (акторів, музикантів), що записані на відеоматеріалі. Виконуючи рухи і вимови голосом, учасники спостерігають у реальному часі і коректують свої дії.

При проведенні ігри система дозволяє включити анімацію, що дає можливість проводити сполучення анімаційних і натуральних об'єктів. Також можливо одержати анімацію, знімати натуральні об'єкти у реальному часі. У процесі дій, що здійснюються, гравці (учасники, актори, співаки, музиканти...) спостерігають моделювання системи з додаванням спеціальних ефектів для одержання зображення, які викликають інтерес до дій, що відбуваються.

Додаткові можливості: шаржування учасників і об'єктів, моделювання звуку, що дозволяє створювати моментальні короткометражні фільми для відображення готового продукту у реальному часі.

Приклад конкретної реалізації.

Підготовка матеріалу здійснюється з використанням комп'ютерних технологій - файлів та програмного забезпечення для їх обробки. Відео і аудіо інформація записується на окремих каналах, які попередньо є окремими комп'ютерними файлами. Також, окремо може бути записаний кожний епізод, у цьому випадку канал складається із кількох файлів. Такий спосіб запису дозволяє готувати матеріали без прив'язування до одного визначеного місця (студії, точці на планеті та інше), часу доби або пори року, складу акторів та іншим умовам. Багатоканальний запис звуку не є новиною - це використовується повсюдно на студіях телебачення, радіомовлення, звукозапису, при озвученні кінозйомок та інше. Багатоканальний запис відео є новиною і для свого відтворення потребує нових засобів (програмного забезпечення для комп'ютера 3), розроблених авторами (у даному описі не розкриваються тому, що складають комерційну таємницю і захищаються окремо). Кожний користувач (актор, виконавець та інші) записується у два канали (або більше) - відео та звук - окремо. Також окремо записується відеофон, звукове та музичне супроводження - усе це теж може бути записано по багатоканальній схемі, відповідно за задумом творців матеріалу - режисера, сценариста, та інших: наприклад, музичні інструменти - кожний у окремий канал, шуми, окремі фрагменти відеофону (водоймища, гори, феномени природи, населені пункти та інше). Монтаж матеріалу здійснюється шляхом синхронного міксування відео і аудіо фрагментів, що записані: за часом початку, тривалості, полонності звучання, яскравості зображення та іншим параметрам. Цей процес не є новиною і виконується при підготовці практично будь-якого медіа матеріалу: фільмів, телепередач, радіопередач, музичних компакт - дисків та інших. Єдиною відзнакою є те, що змонтований матеріал залишається багатоканальним, таким чином, монтаж потребує використання спеціального програмного забезпечення (ПЗ).

Також можлива обробка, як частин (каналів, файлів), так і готового змонтованого матеріалу. Цей процес має свої особливості.

Так, якщо обробка одного каналу (кожного - аудіо або відео) і обробка усіх аудіо каналів сукупно може проводитися відомими на даний час засобами, то для обробки більш ніж одного відео каналу одночасно, авторами розроблені нові засоби (у даній заявці не розкриті і складають предмет окремого об'єкта інтелектуальної власності).

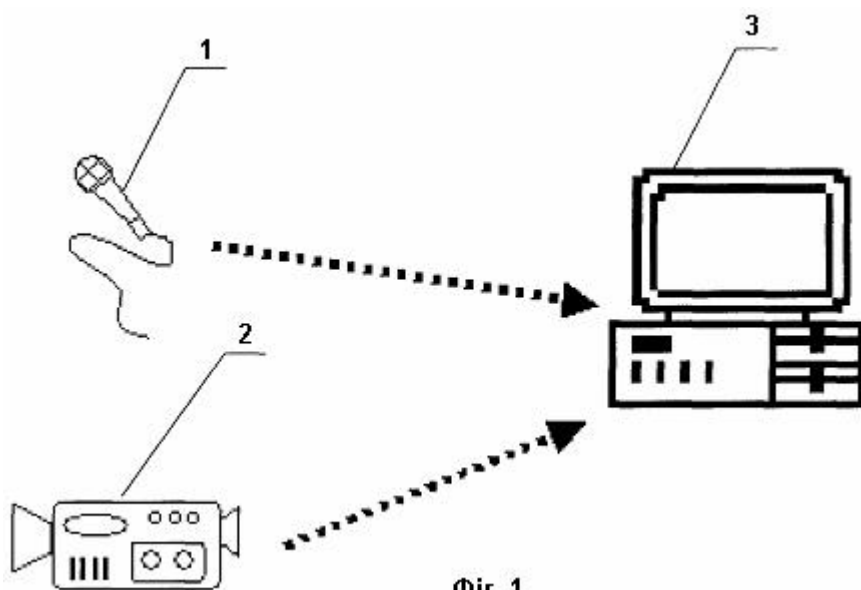
Запис принципово відрізняється від відомої на даний час практики, тому що на відміну від відомих медіа матеріалів, готовий змонтований матеріал згідно з винаходом залишається багатоканальним і записується так, що дозволяє при відтворенні управляти/маніпулювати цими каналами у реальному часі. У зв'язку з цим, запис здійснюється на носіях великої ємності з можливістю довільного (непослідовного) доступу: жорсткий диск комп'ютера, DVD диск і тому подібних пристроїв/ носіїв, у тому числі такі, що будуть створені у майбутньому на основі технологій, що розвиваються.

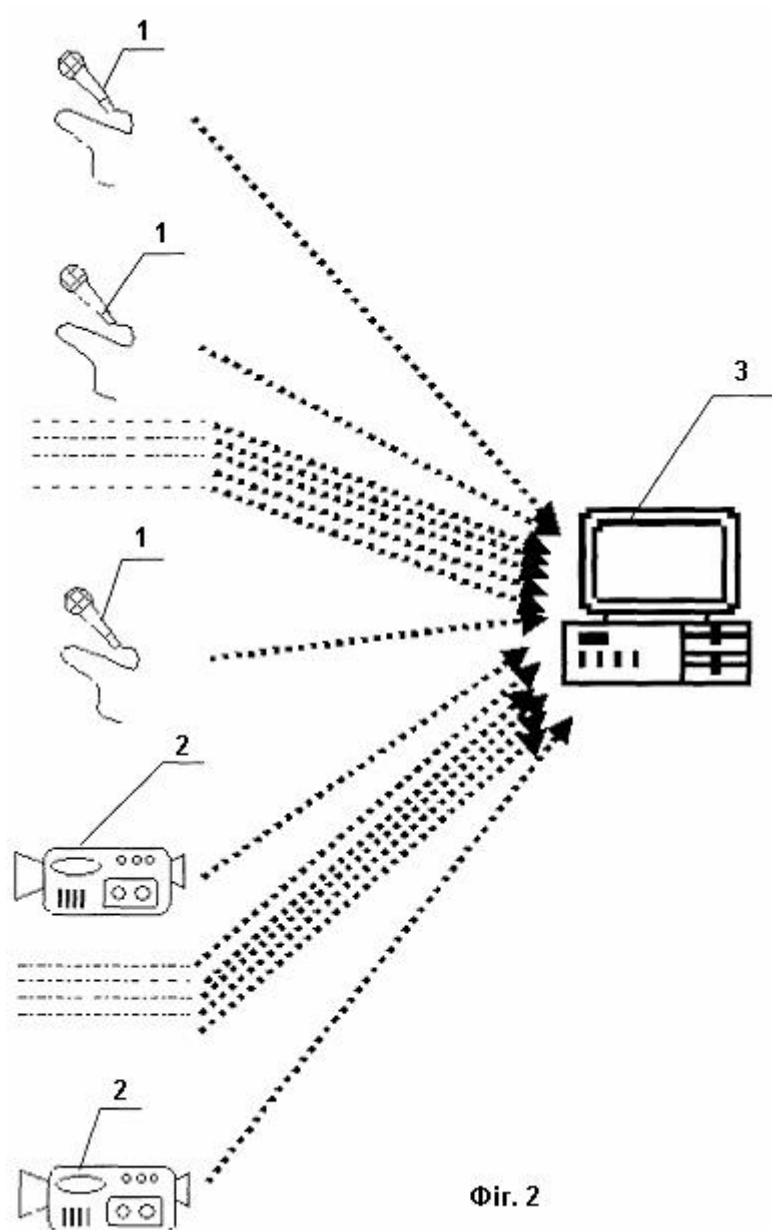
Відтворення, в силу особливості матеріалу, який записаний (його багатоканальність), здійснюється з допомогою комп'ютера 3 з спеціальним ПЗ (авторською розробкою авторів), або за допомогою спеціально побудованої апаратури, як професіонального, так і побутового рівня (захищається окремим патентом). При відтворенні можливо управляти і маніпулювати як усіма каналами одночасно, так і будь-яким із них окремо, включати їх і виключати, управляти параметрами відтворення, такими як гучність і тембральний окрас звуку, яскравість і насиченість барв відео. При цьому можливо управляти синхронізацією, за допомогою спеціальної ПЗ авторської розробки, ч урахуванням, що це може призвести до порушення цілісності матеріалу.

Даний спосіб дозволяє здійснювати обробку каналу у реальному часі. наприклад. спотворити (до невпізнанності) голос користувача, або актора, що записаний, додавати (забирати) звукові ефекти: відлуння, подвоєння та інше. Можливо також змінювати гамму барв або пропорції окремого відео каналу.

Окрім того є можливість додавати нові аудіо або відео канали з джерелом сигналу, відповідно, від мікрофона 1 (одного або більше) або відеокамери 2 (однієї або більше) і транслювати їх на відеомоніторі і у звукових колонках одночасно з записаним матеріалом. При цьому задача синхронізації не ставиться і залишається на відповідальності актора (акторів), що приймають участь (або режисера, коли він є). Проте, така можливість (синхронізації) є і здійснюється за допомогою спеціального ПЗ авторської розробки.

Також є можливість коректування неточності у виконанні співака або музиканта (фальшиве або неритмічне виконання) у реальному часі і у матеріалі, який записаний за допомогою спеціального ПЗ авторської розробки.





Фиг. 2