



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34258 (13) U

(51) МПК (2006)

H04Q 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ РЕЗЕРВНИХ ОПЕРАЦІЙ

1

2

(21) u200800908

(22) 25.01.2008

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) БАО МІНГ ЧЕН

(73) КОМПРО ТЕХНОЛОДЖИ ІНК.

(57) 1. Комп'ютерний пристрій для здійснення резервних операцій, що містить пристрій вхідного командного сигналу та обладнаний вмикачем основний розподільник напруги для забезпечення напругою основних елементів даного комп'ютерного пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково містить приєднаний до зазначеного вмикача пристрій здійснення резервних операцій, до якого входять другий електричний таймер генерування часових даних, операційна пам'ять збереження резервних даних, і приєднаний до другого електричного таймера і операційної пам'яті контролер виявлення й порівняння зазначених часових даних і зазначених резервних операцій та визначення режиму ввімкнення/вимкнення комп'ютерного пристрою.

2. Комп'ютерний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що контролер виявлення приєднаний до пристрою вхідного командного сигналу, яким, наприклад, можуть бути: маніпулятор, клавіатура, дріт, кнопка включення напруги, зовнішній сигнальний процесор чи їх комбінація.

3. Комп'ютерний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що основними елементами комп'ютерного пристрою є ЦП, жорсткий диск, основна пам'ять, основний електричний таймер, зовнішній сигнальний процесор чи їх комбінація.

4. Комп'ютерний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що основна пам'ять співпадає з операційною пам'яттю, основний електричний таймер

конструктивно співпадає з другим електричним таймером.

5. Комп'ютерний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що зовнішній сигнальний процесор є одержувачем сигнального зображення, модемом чи їхньою комбінацією.

6. Комп'ютерний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій вхідного командного сигналу та вмикач напруги з'єднані між собою прямою лінією.

7. Комп'ютерний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що резервні дані включають, наприклад, такі резервні об'єкти, як запис телевізійних програм, антивірусні процеси, включення напруги, передача даних або їхня комбінація.

8. Комп'ютерний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що операційна пам'ять містить дані контролю для ввімкнення/вимкнення вмикача напруги й відповідно резервних даних.

9. Комп'ютерний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що його основними елементами є центральний процесор, жорсткий диск, основна пам'ять, головний електричний таймер, одержувач вхідного електричного сигналу або їхня комбінація, при цьому резервними даними є канали телевізійних програм, а контролер виявлення й порівняння часових даних і даних резервного часу визначає режим ввімкнення/вимкнення каналу.

10. Комп'ютерний пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що основна пам'ять співпадає з операційною пам'яттю, при цьому другий розподільник напруги конструктивно співпадає з основним розподільником напруги, а операційна пам'ять містить відповідні резервному часу дані щодо ввімкнення/вимкнення вмикача напруги.

Даний пристрій відноситься до комп'ютерної галузі, більш конкретно - до комп'ютерних пристроїв, які здійснюють резервні операції, що можуть зберігати енергоспоживання для комп'ютерних пристроїв і є більш прийнятними для потреб навколишнього середовища, і більш того попереджа-

ти відключення, залишаючи комп'ютер у робочому режимі довгий проміжок часу.

У зв'язку з тим, що сучасна технологія все більше удосконалюється, комп'ютер відіграє дуже важливу роль у ефективності виробництва, відповідно, комп'ютер все більше використовується для здійснення резервних операцій.

(13) U

(11) 34258

(19) UA

З рівня техніки відомо, що показаний, як прототип, на Фіг.1, вмикач напруги 11 у комп'ютерному пристрої 10 отримує команду включення через сигнал який надходить від пристрою вхідного командного сигналу 21, яким є кнопка включення напруги і далі через головний розподільник напруги 13 забезпечує напругою центральний процесор (ЦП) 15, головну пам'ять 18, жорсткий диск 17, центральний електричний таймер 19 і зовнішній сигнальний процесор 16 у комп'ютерному пристрої 10 для його запуску.

Коли деякі об'єкти, (такі як запис телевізійних програм, антивірусні процеси, включення енергопостачання, передача інформації) будуть знаходитись у резервному режимі, користувачі зможуть заздалегідь встановлювати резервні дані, які включають резервний час і відповідні резервні операції, після чого комп'ютерний пристрій 10 зможе розпізнати сплячий режим, режим очікування чи економічний режим; а якщо ці режими неактивні, тоді він буде виконувати інші операції. Таким чином, комп'ютерний пристрій ввімкне економічний режим, і тоді системні дані будуть збережені на жорсткому диску 17 чи головній пам'яті 18 для зниження швидкості операцій ЦП 15 з метою збереження енергопостачання, одночасно для ЦП 15 і головного таймеру 19.

Тоді комп'ютерний пристрій 10 буде продовжувати виявляти в економічному режимі чи є активними такі компоненти як маніпулятор, дріт, клавіатура, кнопка включення чи пристрій вхідного командного сигналу 21 і тоді комп'ютерний пристрій 10 відновить первинний операційний режим, та розширить його відповідно на інші об'єкти.

Комп'ютерний пристрій 10 буде продовжувати виявляти чи потрібен резервний час, і тоді система буде відновлена на первинний операційний режим, а резервні об'єкти (такі як приєднані до зовнішнього сигнального процесора 16 дані каналу телевізійної програми) будуть приведені до стану виконання; а відповідно виявлених резервних операцій чи резервного часу через комп'ютерний пристрій 10 буде визначено, чи слід вимикати комп'ютер згідно системних налаштувань чи повернутися до економічного режиму.

Даний комп'ютерний пристрій 10 має наступні недоліки, не дивлячись на те, що може бути використаний для здійснення резервних операцій:

1. Не зважаючи на те, що комп'ютерний пристрій може перейти на економічний режим для збереження електроенергії, цей режим все рівно буде споживати електроенергію, тому що деякі елементи пристрою ще функціонують і час функціонування цих елементів впливає на процес.

2. Виконання процесу для резервних об'єктів повинно бути узгоджене з операційною системою, отже операційна система не в змозі підтримувати робочий режим після виключення.

3. Основні резервні об'єкти не підтримуються у економічному режимі, оскільки комп'ютер виключається після того, як один резервний об'єкт приведений до стану виконання і не може здійснити наступні резервні операції.

Об'єктом корисної моделі є пристрій, призначений для забезпечення комп'ютерного здійснення

резервних операцій, який забезпечує подолання зазначених недоліків.

На Фіг.2 показана розгорнута блок-схема підструктури комп'ютерного пристрою відповідно переважного втілення корисної моделі. Комп'ютерний пристрій 30 включає пристрій вхідного командного сигналу 51, вмикач напруги 31, головний розподільник напруги 33, ЦП 35, головну пам'ять 38, жорсткий диск 37, головний електричний таймер 39, зовнішній сигнальний процесор 36, такий як одержувач сигналу зображення чи модем і пристрій для здійснення резервних операцій 40, який приєднаний до вмикача напруги 31. Пристрій для здійснення резервних операцій 40 включає другий електричний таймер 45 для генерування часових даних, операційну пам'ять 47 для збереження резервного об'єкту даних, що включає принаймні один резервний об'єкт з відповідним резервним часом, контролер виявлення 41, який підключений до другого електричного таймеру 45, операційної пам'яті 47, другого джерела напруги 43 для надання напруги до другого електричного таймера 45, операційної пам'яті 47 і контролера виявлення 41.

Коли контролер виявлення 41 розпізнає й визначить часові дані, що змодельовані з другого електричного таймера 45, відповідно резервному часу надійде команда включення вмикача напруги 31, після чого основний розподільник напруги 33 надасть напругу до елементів в комп'ютерному пристрої 30 для здійснення резервних операцій; тобто, під час того, як комп'ютерний пристрій 30 виявив резервні об'єкти чи необхідний резервний час, контролер виявлення 41 буде моделювати команду виключення для приведення вмикача 31 у режим виключення.

Пристрій для здійснення резервних операцій 40 використовується для моделювання команди включення та виключення і подальшого контролю за вмикачем 31, який вмикається або вимикається.

Згідно із втіленням корисної моделі, пристрій для здійснення резервних операцій 40 може бути приєднаний до вхідного командного сигналу пристрою 51, що може бути маніпулятором, клавіатурою, дротом, чи кнопкою включення зовнішнього вхідного пристрою, такого як модем. Пристрій для здійснення резервних операцій 40 налаштований між вхідним командним сигналом 51 і вмикачем потужності 31, отже пристрій для налаштування резервних операцій 40 може контролювати вмикач потужності 31 відповідно до команд включення та виключення.

Згідно з іншим втіленням корисної моделі, вхідний командний сигнал 51 може бути зв'язаний із вмикачем потужності 31 через пряму лінію 53 і без безпосереднього приєднання до пристрою налаштування резервних операцій 40. Під час того, як вмикач потужності 31 отримує команду включення або виключення від пристрою вхідного командного сигналу 51, пристрій налаштування резервних операцій 40 буде вказувати на те, що комп'ютерний пристрій 40 знаходився у режимі включення чи виключення.

Здійснення резервних операцій включає наступні кроки.

Якщо користувачі бажають зберегти здійснені операції, комп'ютерний пристрій 30 може бути використаний для налаштування резервних даних, що включають принаймні один резервний час і відповідний резервний об'єкт. Визначення режиму виключення чи включення буде знаходити комп'ютерний пристрій.

Якщо комп'ютерний пристрій залишається у режимі включення, тоді здійснюється друга резервна операція і очікується сигнал виключення, де друга резервна операція може бути у сплячому режимі, режимі очікування або економічному режимі, функції яких збігаються з основними.

Якщо комп'ютерний пристрій вимкнений згідно з командою вимкнення, резервні дані повинні бути збережені завдяки головній пам'яті 38, жорсткому диску 37 чи операційній пам'яті 47, де команда виключення може увійти у відповідний режим після певного проміжку часу в економічному режимі.

Виявлення запиту на включення від пристрою вхідного командного сигналу 51 проводиться під час знаходження комп'ютерного пристрою у режимі вимкнення для виявлення і визначення чи змодельовані часові дані від другого електричного таймеру 45 та відомості щодо резервного часу.

Якщо очікується резервний час, комп'ютерний пристрій 30 залишається у режимі виключення і вхідний командний сигнал пристрою 51 не отримувач команди включення, контролер виявлення 41 буде моделювати команду включення для вмикача напруги 31, щоб увімкнути його і основне джерело напруги надасть її до інших елементів комп'ютерного пристрою 30. Здійснення резервних операцій, таких як запис телевізійних програм, антивірусні процеси, включення напруги, передача даних, коли комп'ютерний пристрій знаходиться в режимі включення, передача даних може бути представлена, як вхідний сигнал процесора 36, що отримує чи передає дані до зовнішнього вхідного/вихідного сигналу 56.

Після здійснення резервних операцій чи під час резервного часу, пристрій для налаштування резервних операцій 40 або комп'ютерний пристрій 30 визначить доцільність перебування у режимі включення, відповідно до попередніх налаштувань.

Наступним резервним часом при перебуванні комп'ютерного пристрою в режимі включення може бути сплячий режим, режим очікування або економічний режим.

Якщо від вхідного командного сигналу 51 надійшов запит щодо включення перед резервним часом, відбувається перехід до режиму включення і завершення процесу ввімкнення комп'ютерного пристрою 30.

Далі відбувається виявлення і визначення чи є часові дані генерованими від другого електричного таймеру 45 і чи очікується той самий резервний час. При визначенні доцільності здійснення резервних операцій комп'ютерний пристрій 30 залишається увімкнутим.

Коли комп'ютерний пристрій знаходиться у вимкненому режимі перед резервним часом, споживання енергії може бути суттєво збережене і проміжок часу роботи елементів може бути збільшений по відношенню до часу роботи комп'ютер-

ного пристрою, більш того, комп'ютерний пристрій буде включений через відповідний резервний час, тому численні операційні системи не будуть суперечити режимам ввімкнення чи вимкнення і можна уникнути проблем з виключенням. До того ж операційними системами відповідно до корисної моделі будуть підтримуватися включення/виключення численних резервних операцій, тому охоплюване патентною заявкою поле може бути значно розширене.

Наприклад, метод резервування телевізійних програм включає наступні кроки для налаштування принаймні одного телевізійного програмного каналу. Після того, як відповідний резервний час підійшов, включається комп'ютерний пристрій і процесор зовнішнього сигналу 36, такий як отримувач сигналу зображення, входу/виходу зовнішнього сигналу пристрою 56, такого як телевізійна кабельно-передавальна лінія, що вибірково отримує зберігає чи записує програмні резервні телевізійні канали на жорсткий диск 37, основну пам'ять 38; чи CD; після закінчення запису каналу телевізійних програм підтримується режим включення й очікується наступний резервний час для обрання режиму виключення. Операційна пам'ять 47 приладу здійснення резервних операцій 40 може бути змодельована так само, як і основна пам'ять 38; також і електричний таймер 45, може бути змодельований так само, як електричний таймер 39 комп'ютерного пристрою 30. При цьому контролер виявлення 41 буде продовжувати виявляти часові дані, генеровані від головного електричного таймера 39. Другий розподільник напруги 43 може бути конструктивно таким самим як і основний розподільник напруги 33.

В описі були розглянуті певні приклади втілення корисної моделі. Для різноманітних модифікацій можуть бути внесені удосконалення без відходу від сприйняття й границь корисної моделі.

Фігури креслень

Фіг.1 - Блок-схема прототипу підструктури комп'ютерного пристрою.

Фіг.2 - Блок-схема підструктури комп'ютерного пристрою згідно корисній моделі.

Цифрами на фігурі 1 позначені

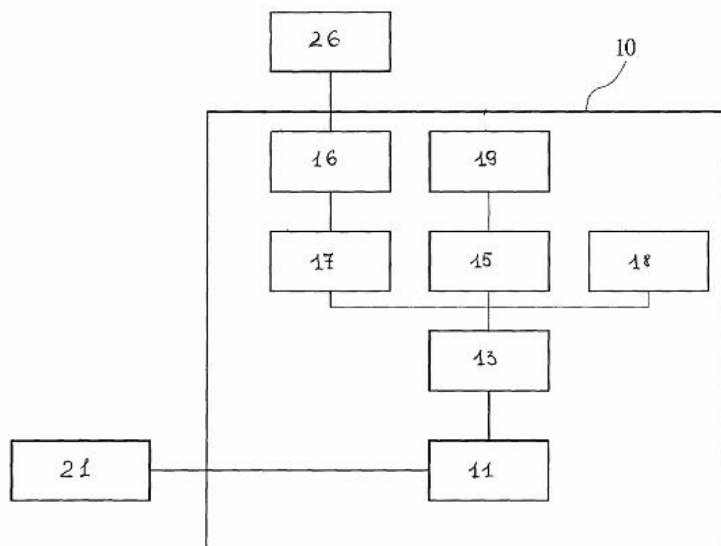
- 10. Комп'ютерний пристрій
- 11. Вмикач напруги
- 13. Основний розподільник напруги
- 15. Центральний процесор
- 16. Зовнішній сигнальний процесор
- 17. Жорсткий диск
- 18. Основна пам'ять
- 19. Основний електричний таймер
- 21. Пристрій вхідного командного сигналу
- 26. Пристрій зовнішнього вхідного/вихідного сигналу

Цифрами на фігурі 2 позначені

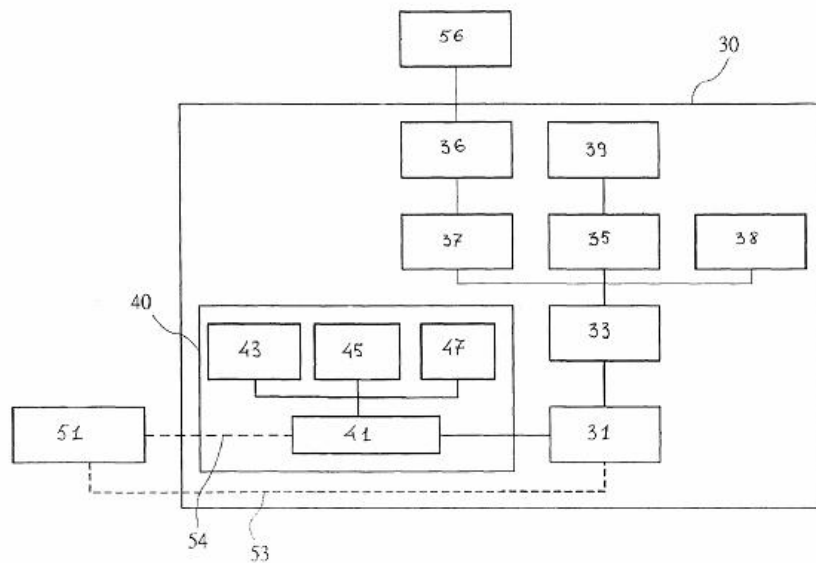
- 30. Комп'ютерний пристрій
- 31. Вмикач напруги
- 33. Основний розподільник напруги
- 35. Центральний процесор
- 36. Зовнішній сигнальний процесор
- 37. Жорсткий диск
- 38. Головна пам'ять
- 39. Головний електричний таймер

40. Пристрій настроювання резервних операцій
 41. Контролер виявлення
 43. Другий розподільник напруги
 45. Другий електричний таймер
 47. Операційна пам'ять

51. Пристрій вхідного командного сигналу
 53. Перша лінія
 54. Друга лінія
 56. Пристрій зовнішнього вхідного/вихідного сигналу



Фиг. 1



Фиг. 2