

หน้า 1 ของจำนวน 14 หน้า

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

ระบบการก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ที่ต้องกับโครงสร้างพื้นฐานของโลกเสมือนจริงและวิธีการ
สำหรับการดำเนินการสิ่งดังกล่าว

5 1. ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

วัตถุประสงค์หลักของการเปิดเผยนี้คือเพื่อให้มีระบบการก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่และวิธีการสำหรับก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ในโครงสร้างพื้นฐานของโลกเสมือนจริง ระบบนี้ทำให้สัตว์เลี้ยงเสมือนจริงที่เหมือนจริงสามารถปรากฏต่อหน้าเจ้าของได้อีกครั้งและมีส่วนร่วมในประสบการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งเติมเต็มความต้องการของผู้ใช้สำหรับปฏิสัมพันธ์ที่สมจริงกับสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงที่ถูกปรับแต่งและสร้างการเชื่อมต่อทางอารมณ์ระหว่างเจ้าของและสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

ตามการเปิดเผยนี้ โครงสร้างพื้นฐานของโลกเสมือนจริงประกอบด้วยเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ปลายทางหนึ่งเครื่องหรือมากกว่านั้น เซิร์ฟเวอร์อยู่ในการสื่อสารข้อมูลกับฐานข้อมูลแบบจำลอง ฐานข้อมูลการปรับแต่ง มอดูลประมวลผลข้อมูล มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง มอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม และมอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง ฐานข้อมูลแบบจำลองจัดเก็บแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ แบบจำลองพฤติกรรม และแบบจำลองเสียงพูดสำหรับสัตว์สายพันธุ์ต่าง ๆ ฐานข้อมูลการปรับแต่งจัดเก็บลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจงของสัตว์แต่ละตัว มอดูลประมวลผลข้อมูลวิเคราะห์ลักษณะเด่นที่เฉพาะเจาะจงของสัตว์แต่ละตัวและเปรียบเทียบกับแบบจำลองหลายแบบที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลการปรับแต่ง มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงสร้างอัตลักษณ์เสมือนจริงสำหรับสัตว์แต่ละตัวที่อิงกับแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสัตว์แต่ละตัว ซึ่งถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลการปรับแต่ง มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงสร้างอัตลักษณ์เสมือนจริงสำหรับสัตว์แต่ละตัวที่อิงกับแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจงของมันเพื่อทำให้การก่อสร้างขึ้นมาใหม่สมบูรณ์ มอดูลการสร้างสภาพแวดล้อมสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงและส่งคำสั่งด้านสภาพแวดล้อมอย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งไปยังมอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริงรับคำสั่งของผู้ใช้อย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่ง

หน้า 2 ของจำนวน 14 หน้า

จากอุปกรณ์ปลายทางหนึ่งเครื่องหรือมากกว่านั้น และ/หรือ คำสั่งด้านสภาพแวดล้อมอย่างน้อยที่สุด
หนึ่งคำสั่งจากมอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม โดยที่อิงกับคำสั่งเหล่านี้ อັตลักษณ์เสมือนจริงกระทำ
การอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการรวมกันของแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง
แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจงของมัน อุปกรณ์
5 ปลายทางอยู่ในการสื่อสารข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์เพื่อดาวน์โหลดอັตลักษณ์เสมือนจริง ซึ่งรวมถึง
แบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง และ
แบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจงของสัตว์แต่ละตัว สิ่งนี้ทำให้พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง
สามารถถูกปรับได้แบบเวลาจริงซึ่งช่วยให้แสดงการตอบสนองที่สมจริงมากขึ้นในสภาพแวดล้อม
ต่าง ๆ ดังนั้น ระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้สำหรับปฏิสัมพันธ์ที่สมจริงกับสัตว์เลี้ยงเสมือน
10 จริงที่ถูกปรับแต่งและสร้างการเชื่อมต่อทางอารมณ์ระหว่างเจ้าของและสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ใน
สภาพแวดล้อมเสมือนจริง

2. สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

การเปิดเผยนี้เกี่ยวข้องกับระบบการก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ที่ต้องกับ โครงสร้างพื้นฐาน
ของโลกเสมือนจริงและวิธีการสำหรับการดำเนินการดังกล่าว

3. ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ในอดีต เมื่อสัตว์เลี้ยงตายไป เจ้าของสัตว์เลี้ยงสามารถระลึกถึงเวลาที่ใช้ร่วมกับสัตว์เลี้ยงของ
พวกเขาผ่านวิดีโอและภาพถ่ายเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถให้ประสบการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ วิธีแบบ
ดั้งเดิมของการจดจำสัตว์เลี้ยงถูกจำกัดไว้กับองค์ประกอบภาพนิ่งและเสียง ซึ่งขาดปฏิสัมพันธ์ที่มี
ชีวิตชีวาและสะท้อนอารมณ์แบบไดนามิก ในกรณีเช่นนี้ เจ้าของสัตว์เลี้ยงอาจค้นพบที่จะย้อนรำลึกถึง
20 ช่วงเวลาที่แท้จริงกับสัตว์เลี้ยงของพวกเขา ยิ่งไปกว่านี้แล้ว การขาดการมีปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการ
รำลึกถึงสามารถสร้างความรู้สึทที่ห่างเหินและสิ้นหวังให้กับเจ้าของสัตว์เลี้ยงเมื่อหวนคิดถึงสัตว์เลี้ยง
ของพวกเขา

ประกาศโฆษณาสิทธิบัตรจีนเลขที่ CN114870404A เปิดเผยวิธีการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง
ชุดเครื่องมือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และสื่อจัดเก็บ วิธีการรวมถึงการได้ภาพสัตว์เลี้ยงหลายภาพที่ถูก
25 ถ่ายจากมุมต่าง ๆ มาโดยผู้ใช้ ภาพสัตว์เลี้ยงแต่ละภาพสอดคล้องกับมุมการถ่ายภาพที่เฉพาะเจาะจง
วิธีการดึงลักษณะเด่นจากภาพเพื่อให้ได้ลักษณะเฉพาะของส่วนลำตัวของสัตว์เลี้ยง โดยที่อิงกับ
ลักษณะเด่นเหล่านี้ วิธีการกำหนดลักษณะภายนอกของสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง นอกจากนี้ วิธีการ
กำหนดพารามิเตอร์เสียงพูดสำหรับสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงบนพื้นฐานของลักษณะเฉพาะของผู้ใช้

หน้า 3 ของจำนวน 14 หน้า

พารามิเตอร์เสียงพูดเหล่านี้ถูกใช้ในระหว่างปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงและผู้ใช้ ในที่สุด สัตว์เลี้ยงเสมือนจริงถูกสร้างขึ้นตามภาพลักษณะภายนอกและพารามิเตอร์เสียงพูด

อย่างไรก็ตาม ระบบสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงแบบธรรมดาทั่วไปยังคงขาดการควบคุมที่แม่นยำเกี่ยวกับพฤติกรรมและการกระทำที่เฉพาะเจาะจงในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เช่น ลักษณะบุคลิกภาพที่เป็นเอกลักษณ์ นิสัย และการเคลื่อนไหวของสัตว์เลี้ยงแต่ละตัว ในระบบเหล่านี้ พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงถูกจำกัดไว้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งทำให้ยากที่จะจำลองการกระทำและปฏิกิริยาที่หลากหลายที่สัตว์เลี้ยงอาจแสดงออกมาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้อย่างสมจริง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ที่สมจริงในสถานการณ์ที่หลากหลายได้ ระบบดังกล่าวจะทำให้สัตว์เลี้ยงเสมือนจริงสามารถมีส่วนร่วมได้จริงมากขึ้นกับผู้ใช้ สภาพแวดล้อม และวัตถุเสมือนอื่น ๆ จะช่วยให้เจ้าของสัตว์เลี้ยงมีวิธีสร้างปฏิสัมพันธ์กับสัตว์เลี้ยงของพวกเขาขึ้นมาใหม่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง ซึ่งทำให้พวกเขามีปฏิสัมพันธ์กับสัตว์เลี้ยงที่ตายไปแล้วได้โดยตรงและอย่างไดนามิกและเก็บไว้เป็นความทรงจำของพวกเขาไว้ในโลกเสมือนจริงจริง

4. การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 1 ระบบการก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ 1 ของการเปิดเผยนี้อยู่ที่อิงกับโครงสร้างพื้นฐานของโลกเสมือนจริงและประกอบด้วยเซิร์ฟเวอร์ 11 และอุปกรณ์ปลายทาง 13 หนึ่งเครื่องหรือมากกว่านั้น เซิร์ฟเวอร์ 11 อยู่ในการสื่อสารข้อมูลกับฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 ฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง 114 มอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม 115 และมอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 ถูกใช้เพื่อจัดเก็บแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ 1111 หลายแบบ แบบจำลองพฤติกรรม 1112 หลายแบบ และแบบจำลองเสียงพูด 1113 หลายแบบสำหรับสัตว์สายพันธุ์ต่าง ๆ ฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ถูกใช้เพื่อจัดเก็บลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์แต่ละตัว มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 วิเคราะห์ลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงและเปรียบเทียบสิ่งดังกล่าวกับแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ 1111 แบบจำลองพฤติกรรม 1112 และแบบจำลองเสียงพูด 1113 ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 โดยที่อิงกับผลการเปรียบเทียบ มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 สร้างแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และ

หน้า 4 ของจำนวน 14 หน้า

แบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' สำหรับสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งจากนั้นถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง 114 สร้างอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 สำหรับสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงที่อิงกับแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ซึ่งทำให้

5 การก่อสร้างขึ้นมาใหม่สมบูรณ์ มอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม 115 สร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 และส่งคำสั่งด้านสภาพแวดล้อมอย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งไปยังมอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 รับคำสั่งของผู้ใช้อย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งจากอุปกรณ์ปลายทาง 13 หนึ่งในเครื่องหรือมากกว่านั้น และ/หรือ คำสั่งด้านสภาพแวดล้อมอย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งจากมอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม 115 ซึ่งทำให้อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 กระทำการอย่างใด

10 อย่างหนึ่งหรือการรวมกันของแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ตามคำสั่งที่ได้รับ นอกจากนี้ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 อาจช่วยให้อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ส่งและ/หรือ รับคำสั่งของสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงอย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งจากอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' อย่างน้อยที่สุดอีกอัตลักษณ์หนึ่งในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 ซึ่งทำให้อัตลักษณ์เสมือนจริง

15 1141 กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการรวมกันของแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ตามคำสั่งสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง ยิ่งไปกว่านั้น อุปกรณ์ปลายทาง 13 หนึ่งในเครื่องหรือมากกว่านั้นอยู่ในการสื่อสารข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์ 11 เพื่อคำนวณโหลดอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ซึ่งรวมถึงแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่

20 เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง

แบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ 1111 ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 และแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 อาจรวมถึงแต่ไม่ถูกจำกัดเพียงอย่างน้อยที่สุดหนึ่งอย่างหรือการรวมกันของพารามิเตอร์ต่อไปนี้ตามลำดับ: พันธุ์ เพศ อายุ สีผิว สีขน เครื่องหมาย ขนาดตัว และโครงสร้างทางกายภาพ

25 แบบจำลองพฤติกรรม 1112 และแบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' อาจรวมถึงอย่างน้อยที่สุดหนึ่งอย่างหรือการรวมกันของพารามิเตอร์ต่อไปนี้: การนอน การหาอาหาร การสื่อสาร ความบันเทิง การเรียนรู้ การโจมตี การปกป้อง หรือนิสัยหรือการกระทำอื่น ๆ แบบจำลองเสียงพูด 1113 และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' อาจรวมถึงแต่ไม่ถูกจำกัดเพียงอย่างน้อยที่สุดหนึ่งอย่าง

หน้า 5 ของจำนวน 14 หน้า

หรือการรวมกันของพารามิเตอร์ต่อไปนี้ตามลำดับ: เสียงสูง-ต่ำ ความถี่ ระดับเสียง จังหวะ ความต่อเนื่อง และประเภทของเสียงพูด

อุปกรณ์ปลายทาง 13 อาจรวมถึงกล้องวิดีโอ 131 และไมโครโฟน 132 กล้องวิดีโอ 131 ถูกใช้เพื่อจับข้อมูลภาพแบบเวลาจริงจากโลกแห่งความจริงและส่งผ่านไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 ไมโครโฟน 132 ถูกใช้เพื่อจับข้อมูลเสียงแบบเวลาจริงจากโลกแห่งความจริงและส่งผ่านไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 นอกจากนี้กล้องวิดีโอ 131 ยังอาจถูกติดตั้งมากับมอดูลรับรู้การเคลื่อนไหว 1311 สำหรับการจับข้อมูลการเคลื่อนไหวของวัตถุอย่างน้อยที่สุดหนึ่งอย่างภายในข้อมูลภาพแบบเวลาจริงและการส่งผ่านมันไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11

ในการเปิดเผยนี้ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ยังอาจปรับแก้พารามิเตอร์ที่หลากหลายในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 เพิ่มเติมที่อิงกับคำสั่งด้านสภาพแวดล้อมจากสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 นอกจากนี้ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สามารถปรับแก้พารามิเตอร์ที่หลากหลายในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ที่อิงตามข้อมูลภาพแบบเวลาจริงที่ถูกส่งผ่านจากกล้องวิดีโอ 131 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 ข้อมูลเสียงแบบเวลาจริงที่ถูกส่งผ่านจากไมโครโฟน 132 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 และ/หรือ ข้อมูลการเคลื่อนไหวที่ถูกส่งผ่านจากมอดูลรับรู้การเคลื่อนไหว 1311 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 2 เซิร์ฟเวอร์ 11 สามารถอยู่ในการสื่อสารข้อมูลกับอุปกรณ์ปลายทาง 13 หนึ่งเครื่องหรือมากกว่านั้นได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 12 ผ่านอินเทอร์เน็ต 12 ผู้ใช้อุปกรณ์ปลายทาง 13 สามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่จำเป็นจากเซิร์ฟเวอร์ 11 หรืออัปโหลดข้อมูลที่ต้องการไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 ได้ อินเทอร์เน็ต 12 อาจเป็นเครือข่ายพื้นที่กว้าง เครือข่าย 4G เครือข่าย 5G เครือข่าย Wi-Fi หรือการรวมกันของสิ่งดังกล่าว อุปกรณ์ปลายทาง 13 อาจเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ท่ามกลางอุปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ 11 ผ่านทางเครือข่ายได้ นอกจากนี้ อุปกรณ์ปลายทาง 13 สามารถถูกใช้ร่วมกับอุปกรณ์แสดงผลความเป็นจริงเสมือน 14 ได้ ซึ่งอาจเป็นอุปกรณ์แสดงผลความเป็นจริงเสมือนประเภทแว่นตาหรือที่สวมศีรษะสำหรับนำเสนอสารสนเทศเสมือนใด ๆ ที่ถูกดาวน์โหลดไปยังอุปกรณ์ปลายทาง 13

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 3 วิธีการของการนำการเปิดเผยนี้ไปดำเนินการรวมถึงขั้นตอนต่อไปนี้

หน้า 6 ของจำนวน 14 หน้า

1. ขั้นตอนการอัปโหลดข้อมูล S1: ลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงถูกอัปโหลดไปยังฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ของเซิร์ฟเวอร์ 11
2. ขั้นตอนการก่อสร้างแบบจำลอง S2: มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 วิเคราะห์ลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงเพื่อสร้างแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ซึ่งจากนั้นถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112
3. ขั้นตอนการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง S3: มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง 114 สร้างอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 สำหรับสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงที่อิงกับแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ซึ่งทำให้การก่อสร้างขึ้นมาใหม่สมบูรณ์
4. ขั้นตอนการสร้างสภาพแวดล้อม S4: มอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม 115 สร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151
5. ขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ S5: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 รับคำสั่งของผู้ใช้อย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งจากอุปกรณ์ปลายทาง 13 และ/หรือ คำสั่งด้านสภาพแวดล้อมอย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งจากมอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม 115 ซึ่งทำให้อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือ การรวมกันของแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' นอกจากนี้ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 อาจทำให้อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 สามารถส่ง และ/หรือ รับคำสั่งของสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงอย่างน้อยที่สุดหนึ่งคำสั่งจากอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' อย่างน้อยที่สุดอีกหนึ่งอัตลักษณ์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 โดยที่อิงกับคำสั่งของสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ปรับแก้พารามิเตอร์ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' เพื่อทำการกระทำที่สอดคล้องกัน

“อัปโหลด” ที่ถูกอธิบายไว้ในขั้นตอนการอัปโหลดข้อมูล S1 อาจถูกนำไปดำเนินการผ่านวิธีการต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์สามารถถูกจัดให้มีได้ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถกระทำการแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ปลายทาง 13 และป้อนเข้าลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูด

หน้า 7 ของจำนวน 14 หน้า

ที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง ลักษณะเด่นเหล่านี้จากนั้นสามารถถูกอัปโหลดไปยังฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ของเซิร์ฟเวอร์ 11 ได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต 12 อีกทางเลือกหนึ่ง เว็บอินเตอร์เฟซสามารถถูกจัดให้มีได้ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถป้อนเข้าลักษณะเด่นที่ถูกกล่าวไว้ข้างต้นผ่านเว็บเบราว์เซอร์และอัปโหลดมันไปยังฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ของเซิร์ฟเวอร์ 11 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต 12 ได้ ยิ่งไปกว่านี้แล้ว ทั้งแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และเว็บอินเตอร์เฟซอาจถูกติดตั้งมา

5 กับส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (API) ซึ่งทำให้นักพัฒนาสามารถเขียนคำขอ API โดยการใช้ภาษาการเขียนโปรแกรม เช่น Python หรือ Java ได้ คำขอ API เหล่านี้สามารถอัปโหลดลักษณะเด่นที่ถูกระบุในรูปแบบเฉพาะ เช่น JSON หรือ XML ไปยังฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ของเซิร์ฟเวอร์ 11 ได้ ในอีกตัวอย่างหนึ่ง ข้อมูลที่มีลักษณะเด่นที่ถูกระบุไว้ อาจถูกจัดเก็บบนอุปกรณ์จัดเก็บภายนอก

10 แบบธรรมดาทั่วไป เช่น โซลิดสเตตไดรฟ์ SSD หรือฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ HDD อุปกรณ์จัดเก็บภายนอกนั้น จึงสามารถถูกเชื่อมต่อโดยตรงกับเครื่องมือทางกายภาพซึ่งเซิร์ฟเวอร์ 11 ถูกตั้งอยู่ ซึ่งช่วยให้มีการอัปโหลดโดยตรงของลักษณะเด่นที่ถูกระบุไว้ไปยังฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ได้

นอกจากนี้ ในขั้นตอนการอัปโหลดข้อมูล S1 อุปกรณ์ที่สัตว์สวมใส่ได้อาจถูกจัดให้มีเพิ่มเติม ซึ่งอาจรวมถึงแต่ไม่ถูกจำกัดเพียงเซ็นเซอร์ภาพ เช่น กล้องวิดีโอ สำหรับจับลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะ

15 ภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง เช่น เซอร์พุดิกรรรม เช่น มาตรการเร่งหรือใจโรสโคป สำหรับจับลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง และเซ็นเซอร์เสียง เช่น ไมโครโฟน สำหรับจับลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้จากนั้นจึงสามารถถูกอัปโหลดไปยังฐานข้อมูลการปรับแต่ง 112 ของเซิร์ฟเวอร์ 11 ได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต 12

20 โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 4 ขั้นตอนการก่อสร้างแบบจำลอง S2 อาจรวมเพิ่มเติมถึงขั้นตอน “การทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุด S21” ในขั้นตอนนี้ มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 ก่อนอื่นเปรียบเทียบลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงกับแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ 1111 หลายแบบ แบบจำลองพฤติกรรม 1112 และแบบจำลองเสียงพูด 1113 ของสัตว์สายพันธุ์ที่แตกต่างกันที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 หลังจากการเปรียบเทียบ มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 สร้างแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' สำหรับสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งปรับปรุงความสมบูรณ์และความแม่นยำของแบบจำลองเหล่านี้ให้ดีขึ้น

หน้า 8 ของจำนวน 14 หน้า

นอกจากนี้ ขั้นตอนการทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุด S21 อาจใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงลึกเพื่อให้บรรลุการทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุด ตัวอย่างเช่น เครือข่ายคู่ต่อสู้ช่วยสร้าง (generative adversarial network, GAN) สามารถถูกนำมาใช้ได้ ซึ่งรวมถึงขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น G1: ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการประมวลผลลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง 1121 เบื้องต้น ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122 และลักษณะเด่นที่เป็นเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123 ที่ถูกเก็บรวบรวมในขั้นตอนการอัปโหลดข้อมูล S1 เช่นเดียวกับข้อมูลเสริมอื่น ๆ เช่น คำอธิบายข้อความของพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงที่ถูกจัดให้มีโดยเจ้าของ นอกจากนี้ แบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ 1111 หลายแบบ แบบจำลองพฤติกรรม 1112 และแบบจำลองเสียงพูด 1113 ที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 ผ่านการทำความสะอาดข้อมูล การปรับให้เป็นมาตรฐาน และการประมวลผลเบื้องต้นเพื่อรับประกันความสอดคล้องของข้อมูล ข้อมูลที่ถูกประมวลผลทำหน้าที่เป็นข้อมูลของสัตว์จริง

2. ขั้นตอนการสร้างตัวสร้าง G2: แบบจำลองตัวสร้างถูกสร้างขึ้นเพื่อยอมรับเวกเตอร์เสียงแบบสุ่มเป็นการป้อนเข้าและส่งออกผลสำหรับสายพันธุ์ของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจง ตัวอย่างเช่น เมื่อตัวสร้างผลิตลักษณะเด่นที่เกี่ยวกับสุนัขบนพื้นฐานของเวกเตอร์เสียงแบบสุ่ม การคาดเดาที่ไม่เป็นธรรมชาติเล็กน้อยอาจปรากฏในการส่งออกที่ถูกสร้าง เช่น ความไม่สม่ำเสมอในเนื้อสัมผัสของขน การแปรผันของสี หรือรูปทรงของส่วนลำตัวบางส่วน

3. ขั้นตอนการสร้างตัวจำแนก G3: แบบจำลองตัวจำแนกถูกสร้างขึ้นเพื่อแยกแยะระหว่างข้อมูลของสัตว์จริงและการคาดเดาที่ถูกสร้าง มันระบุว่าข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าเป็นข้อมูลของสัตว์จริงหรือการคาดเดาที่ถูกสร้าง

4. ขั้นตอนการฝึกฝนแบบจำลอง GAN G4: ตัวจำแนกถูกฝึกฝนโดยใช้ทั้งข้อมูลของสัตว์จริงและการคาดเดาที่ถูกสร้างโดยตัวสร้าง ตัวจำแนกเรียนรู้ที่จะแยกแยะข้อมูลของสัตว์จริงจากการคาดเดาที่ถูกสร้าง ในขณะที่ตัวสร้างถูกฝึกฝนให้หลอกตัวจำแนกความเพื่อที่การคาดเดากลายเป็นสมจริงมากยิ่งขึ้น

5. ขั้นตอนการทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุด GAN G5: ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการฝึกฝนแบบจำลอง GAN ซ้ำหลายครั้งในขั้นตอน G4 น้ำหนักของตัวสร้างและตัวจำแนกถูกปรับตามต้องการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสมรรถนะของแบบจำลอง GAN

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 5 เมื่อลักษณะเด่นที่เฉพาะเจาะจงที่ถูกจัดให้มีของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงไม่สมบูรณ์ ซึ่งหมายความว่าข้อมูลลักษณะเด่นบางส่วนถูกอัปโหลดเท่านั้น กระบวนการเปรียบเทียบในขั้นตอนการทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุด S21 ทำให้מודูลประมวลผลข้อมูล 113 ของ

หน้า 9 ของจำนวน 14 หน้า

- เซิร์ฟเวอร์ 11 สามารถค้นหาแบบจำลองที่คล้ายกันที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 เพื่อเสริมลักษณะเด่นที่เฉพาะเจาะจงที่หายไปของสัตว์แต่ละตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น ถ้าข้อมูลลักษณะเด่นที่ถูกจัดให้มีขาดลักษณะภายนอกของใบหน้าที่สมบูรณ์ ลำตัว แขนขา เสียงพูด หรือ นิสัย โดยธรรมชาติของสัตว์แต่ละตัว มอดูลประมวลผลข้อมูล 113 สามารถอนุมานลักษณะเด่นที่หายไป
- 5 ผ่านกระบวนการเปรียบเทียบ และใช้ข้อมูลจากความเฉพาะตัวที่คล้ายกันของสายพันธุ์เดียวกันหรือ ที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลแบบจำลอง 111 เพื่อปรับปรุงความสมบูรณ์ และความแม่นยำของแบบจำลองให้ดีขึ้น สิ่งนี้รับประกันว่าแม้เมื่อข้อมูลลักษณะเด่นที่เฉพาะเจาะจงของสัตว์ที่เฉพาะเจาะจงไม่เพียงพอ อัตลักษณ์เสมือนจริงที่สมจริงมากขึ้น 1141 ยังคงสามารถถูกสร้างขึ้นไว้ได้ ซึ่งจัดให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์ที่ครอบคลุมและเหมือนจริงมากขึ้น
- 10 โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 6 ในขั้นตอนปฏิสัมพันธ์ S5 ขั้นตอน “การวิเคราะห์แบบเวลาจริง S51” อาจถูกรวมถึงเพิ่มเติม ในขั้นตอนนี้ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ปรับแก้พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ที่อิงตามข้อมูลภาพแบบเวลาจริงที่ถูกส่งผ่านจากกล้องวิดีโอ 131 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 ข้อมูลเสียงแบบเวลาจริง
- 15 ที่ถูกส่งผ่านจากไมโครโฟน 132 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 และ/หรือ ข้อมูลการเคลื่อนไหวที่ถูกส่งผ่านจากมอดูลรับรู้การเคลื่อนไหว 1311 ไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11 การปรับนี้ช่วยให้อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 มีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดมากขึ้นกับพฤติกรรมของผู้ใช้ ซึ่งจัดให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์แบบไดนามิกเป็นส่วนตัว และสมจริงมากขึ้น
- 20 นอกจากนี้ ในขั้นตอนการวิเคราะห์แบบเวลาจริง S51 ขั้นตอนต่อไปนี้อาจถูกรวมเพิ่มเติมถึงขั้นตอนต่อไปนี้:
1. ขั้นตอน U1 ของการรับรู้พฤติกรรมของผู้ใช้: กล้องวิดีโอ 131 ไมโครโฟน 132 และ/หรือมอดูลรับรู้การเคลื่อนไหว 1311 ตรวจสอบพฤติกรรมของผู้ใช้ ซึ่งอาจรวมถึงการเคลื่อนที่ ท่าทาง และ/หรือ เสียงพูด โดยแยกกันหรือในการรวมกันอย่างใดอย่างหนึ่ง ข้อมูลที่ถูกตรวจจับได้จากนั้นจึงถูกส่งผ่านไปยังเซิร์ฟเวอร์ 11
 2. ขั้นตอน U2 ของการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 เช่น ข้อมูลภาพของผู้ใช้แบบเวลาจริง ข้อมูลเสียงของผู้ใช้แบบเวลาจริง และ/หรือ ข้อมูลการเคลื่อนไหวของผู้ใช้ที่สอดคล้องกันกับพฤติกรรมที่ถูกตรวจจับ
- 25

หน้า 10 ของจำนวน 14 หน้า

3. ขั้นตอน U3 ของการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ใช้: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ทำการวิเคราะห์ทางอารมณ์กับข้อมูลของผู้ใช้ที่ถูกเก็บรวบรวมเพื่อทำความเข้าใจเจตนาและคำสั่งของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น โดยการใช้การเรียนรู้เชิงลึกกับเครือข่ายคู่ต่อสู้ช่วยสร้าง (GAN) ระบบสามารถถูกฝึกฝนด้วยชุดข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีหลากหลายทางอารมณ์ เช่น อารมณ์เชิงบวก ลบ หรือเป็นกลาง บนพื้นฐานของการแสดงออกทางสีหน้า การเรียบเสียง หรือท่าทางร่างกาย สิ่งนี้ทำให้มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สามารถคาดเดาหมวดหมู่ทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำของผู้ใช้หรือคำพูดที่เฉพาะเจาะจง

ขั้นตอน U4 ของการสร้างคำสั่งของผู้ใช้: ที่อิงกับผลการวิเคราะห์ทางอารมณ์ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สร้างคำสั่งของผู้ใช้ที่สอดคล้องกันสำหรับอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141

ขั้นตอน U51 ของการปรับแก้พฤติกรรม: เมื่ออัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 รับคำสั่งของผู้ใช้ที่อิงกับผลการวิเคราะห์ทางอารมณ์ มันปรับแก้พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของมันเพื่อทำการกระทำที่สอดคล้องกัน เช่น การนอน การหาอาหาร หรือการสื่อสาร อีกทางเลือกหนึ่ง ในขั้นตอน U52 ของการปรับแก้การแสดงออกทางอารมณ์ อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ปรับแก้พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของมันเพื่อแสดงอารมณ์ที่สอดคล้องกัน เช่น ความตื่นเต้น ความกลัว หรือ ความสุข

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 7 ร่วมกับรูปที่ 6 เมื่อผู้ใช้งานดำเนินการท่าทางการจับมือ มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สามารถตรวจจับและประมวลผลการกระทำด้วยภาพของผู้ใช้ได้ผ่านกล้องวิดีโอ 131 โดยการจับภาพการเคลื่อนไหวและตำแหน่งของมือของผู้ใช้เพื่อกำหนดว่าผู้ใช้งานดำเนินการท่าทางการจับมือ อีกทางเลือกหนึ่ง มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 อาจรับสัญญาณเสียงผ่านไมโครโฟน 132 เพื่อตรวจจับคำสั่งทางวาจาที่เป็นไปได้อื่น ๆ เช่น การสั่งให้จับมือแบบพูด ในลำดับต่อไป อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ทำการกระทำการจับมือที่สอดคล้องกันผ่านขั้นตอน U1 ถึง U52 ที่ถูกอธิบายไว้ก่อนหน้านี้

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 8 ในขั้นตอนการวิเคราะห์แบบเวลาจริง S51 อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 อาจปรับแก้พารามิเตอร์ต่าง ๆ เพิ่มเติมในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ที่อิงกับคำสั่งด้านสภาพแวดล้อมจากสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 ซึ่งรวมถึงขั้นตอนต่อไปนี้:

หน้า 11 ของจำนวน 14 หน้า

ขั้นตอน E1 ของการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 เก็บรวบรวมข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อมจากสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 ที่รวมถึงการเปลี่ยนผ่านระหว่างกลางวันและกลางคืน การแปรผันของสภาพอากาศ การเปลี่ยนแปลงของแสงสว่าง และการเคลื่อนที่ของวัตถุ

5 ขั้นตอน E2 ของการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ทำการวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อมที่ถูกเก็บรวบรวมไว้เพื่อกำหนดเงื่อนไขของการกระตุ้น ตัวอย่างเช่น โดยการใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงลึกกับเครือข่ายคู่ต่อสู้ช่วยสร้าง (GAN) ระบบสามารถถูกฝึกฝนบนชุดข้อมูลขนาดใหญ่ของพารามิเตอร์ด้านสภาพแวดล้อมได้ เช่น ความเข้มข้นของเสียงฟ้าร้องหรือเสียงฝนตก ความสว่างของแสงแดดหรือฟ้าแลบ หรือขนาดของการสั่นสะเทือนของพื้นดิน สิ่งนี้ช่วยให้มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ระบุพฤติกรรมหรือการตอบสนองทางอารมณ์ที่เหมาะสมของอัตลักษณ์เสมือนจริง 10 1141 ภายใต้เงื่อนไขด้านสภาพแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจง

ขั้นตอน E3 ของการสร้างคำสั่งด้านสภาพแวดล้อม: โดยที่อิงกับการวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อม มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สร้างคำสั่งด้านสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกัน 15 สำหรับอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141

ขั้นตอน E41 ของการปรับแก้พฤติกรรม: เมื่อได้รับคำสั่งด้านสภาพแวดล้อมที่ได้มาจากการวิเคราะห์ด้านสภาพแวดล้อม อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ปรับแก้พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของมันเพื่อกระทำการกระทำที่สอดคล้องกัน อย่างเช่น 20 การนอน การหาอาหาร หรือการสื่อสาร อีกทางเลือกหนึ่ง ในขั้นตอน E42 ของการปรับแก้การแสดงออกทางอารมณ์ อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของมันเพื่อแสดงอารมณ์ที่สอดคล้องกัน เช่น ความตื่นเต้น ความกลัว หรือ ความสุข

25 โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 9 ร่วมกับรูปที่ 8 เมื่อมอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม 115 นำผลสภาพอากาศในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 เช่น เมฆดำที่ถูกจำลอง ฟ้าแลบ และเสียงฟ้าร้องเข้ามา มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สามารถกระตุ้นอารมณ์ความกลัวในอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ผ่านขั้นตอน E1 ถึง E42 ที่ถูกอธิบายไว้ก่อนหน้านี้ อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 จากนั้นจึงทำการกระทำที่สอดคล้องกันโดยการปิดตาของมันด้วยอุ้งเท้าด้านหน้าของมัน

หน้า 12 ของจำนวน 14 หน้า

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 10 ในขั้นตอนการวิเคราะห์แบบเวลาจริง S51 พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 อาจถูกปรับแต่งเพิ่มเติมบนพื้นฐานของพฤติกรรมและอารมณ์ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' อย่างน้อยที่สุดอีกหนึ่งอัตลักษณ์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 ซึ่งรวมถึงขั้นตอนต่อไปนี้:

ขั้นตอน O1 ของการเก็บรวบรวมข้อมูลของสัตว์เสมือนจริง: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 เก็บรวบรวมข้อมูลทางพฤติกรรมและทางอารมณ์จากอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' อื่น ๆ ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง 1151 ที่รวมถึงเสียง การเคลื่อนไหว และข้อมูลตำแหน่ง

ขั้นตอน O2 ของการวิเคราะห์ข้อมูลของสัตว์เสมือนจริง: มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ทำการวิเคราะห์สัตว์เสมือนจริงกับข้อมูลทางพฤติกรรมและทางอารมณ์ที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' อื่น ๆ เพื่อกำหนดเงื่อนไขของการกระตุ้น ตัวอย่างเช่น โดยการใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงลึกกับเครือข่ายคู่ต่อสู้ช่วยสร้าง (GAN) ระบบสามารถถูกฝึกฝนบนชุดข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีข้อมูลปฏิสัมพันธ์ของสัตว์ เช่น การคมกลืนซึ่งกันและกัน การเล่น หรือการกระทำแบบประสานกัน สิ่งนี้ช่วยให้มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 ระบุพฤติกรรมหรือการตอบสนองทางอารมณ์ที่เฉพาะเจาะจงที่ควรถูกกระตุ้นในอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 บนพื้นฐานของพฤติกรรมและอารมณ์ของอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' อื่น ๆ

ขั้นตอน O3 ของการสร้างคำสั่งของสัตว์เสมือนจริง: โดยที่อิงกับผลของการวิเคราะห์สัตว์เสมือนจริง มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116 สร้างคำสั่งของสัตว์เสมือนจริงที่สอดคล้องกันสำหรับอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141

ขั้นตอน O41 ของการปรับแก้พฤติกรรม: เมื่อได้รับคำสั่งของสัตว์เสมือนจริงที่ได้มาจากการวิเคราะห์สัตว์เสมือนจริง อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ปรับแก้พารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' เพื่อกระทำการกระทำที่สอดคล้องกัน เช่น การเล่น การหาอาหารร่วมกัน หรือการสื่อสาร อีกทางเลือกหนึ่ง ในขั้นตอน O42 ของการปรับแก้การแสดงออกทางอารมณ์ อัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 ปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในแบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง 1121' แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง 1122' และแบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง 1123' ของมันเพื่อแสดงอารมณ์ที่สอดคล้องกัน เช่น ความตื่นเต้น ความกลัว หรือความสุข

หน้า 13 ของจำนวน 14 หน้า

โดยที่อ้างอิงกับรูปที่ 11 ร่วมกับรูปที่ 10 เมื่อสัญญาณที่เฉพาะเจาะจงถูกส่งไปยังอัตลักษณ์
 เสมือนจริง 1141 โดยอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141' ที่อยู่ใกล้เคียง มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง 116
 อาจกระตุ้นพฤติกรรมทางสังคมในอัตลักษณ์เสมือนจริง 1141 และทำให้มันตอบสนองตามนั้น ผ่าน
 ขั้นตอน O1 ถึง O42 ที่ถูกอธิบายไว้ก่อนหน้านี้ จากเนื้อหาข้างต้น เป็นที่ประจักษ์ชัดว่าการประดิษฐ์นี้
 5 เมื่อถูกนำไปดำเนินการแล้ว สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดให้มีระบบการก่อสร้างสัตว์เลี้ยง
 ขึ้นมาใหม่และวิธีการสำหรับก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ในโลกเสมือนจริงได้จริง ระบบนี้อยู่ที่อิง
 กับโครงสร้างพื้นฐานของโลกเสมือนจริงที่ทำให้สัตว์เลี้ยงเสมือนจริงที่เหมือนจริงสามารถปรากฏต่อ
 หน้าเจ้าของได้อีกครั้งและมีส่วนร่วมในประสบการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ มันเติมเต็มความต้องการ
 ของผู้ใช้สำหรับปฏิสัมพันธ์ที่สมจริงกับสัตว์เลี้ยงเสมือนจริงที่ถูกปรับแต่ง ซึ่งสร้างการเชื่อมต่อทาง
 10 อารมณ์ระหว่างเจ้าของและสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

เป็นที่สังเกตว่าคำอธิบายข้างต้นเป็นเพียงรูปลักษณะที่พึงประสงค์ของการประดิษฐ์นี้และไม่มี
 เจตนาที่จะจำกัดขอบเขตของการนำไปดำเนินการ การปรับเปลี่ยนและการแปรเปลี่ยนที่เทียบเท่าใด ๆ
 ที่ถูกทำขึ้นโดยผู้ที่มีความชำนาญในงานนั้นเหล่านั้นโดยไม่เบี่ยงเบนไปจากหลักการ และขอบเขต
 ของการประดิษฐ์ตกอยู่ภายในขอบเขตของข้อถ้อยสิทธิของการประดิษฐ์นี้

15 **5. คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ**

- รูปที่ 1 คือแผนภาพบล็อกที่แสดงให้เห็นสถาปัตยกรรมของระบบของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 2 คือสถาปัตยกรรมของระบบของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 3 คือผังงาน I ของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 4 คือผังงาน II ของการเปิดเผยนี้
 - 20 รูปที่ 5 คือแผนภาพสถานการณ์ I ของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 6 คือผังงาน III ของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 7 คือแผนภาพสถานการณ์ II ของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 8 คือผังงาน IV ของการเปิดเผยนี้
 - รูปที่ 9 คือแผนภาพสถานการณ์ III ของการเปิดเผยนี้
 - 25 รูปที่ 10 คือผังงาน V ของการเปิดเผยนี้ และ
 - รูปที่ 11 คือแผนภาพสถานการณ์ IV ของการเปิดเผยนี้
- คำนิยามในรูปกราฟิก
- 1 ระบบการก่อสร้างสัตว์เลี้ยงขึ้นมาใหม่
 - 11 เซิร์ฟเวอร์

หน้า 14 ของจำนวน 14 หน้า

	111	ฐานข้อมูลแบบจำลอง
	112	ฐานข้อมูลการปรับแต่ง
	113	มอดูลประมวลผลข้อมูล
	114	มอดูลการสร้างสัตว์เลี้ยงเสมือนจริง
5	115	มอดูลการสร้างสภาพแวดล้อม
	116	มอดูลการวิเคราะห์แบบเวลาจริง
	1111	แบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติ
	1112	แบบจำลองพฤติกรรมหลายแบบ
	1113	แบบจำลองเสียงพูดหลายแบบ
10	1121	ลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะภายนอกที่เฉพาะเจาะจง
	1122	ลักษณะเด่นที่เป็นพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง
	1123	ลักษณะเด่นของเสียงที่เฉพาะเจาะจง
	1121'	แบบจำลองลักษณะภายนอกแบบ 3 มิติที่เฉพาะเจาะจง
	1122'	แบบจำลองพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง
15	1123'	แบบจำลองเสียงพูดที่เฉพาะเจาะจง
	1141	อัตลักษณ์เสมือนจริง
	1141'	อัตลักษณ์เสมือนจริงอื่น
	1151	สภาพแวดล้อมเสมือนจริง
	12	อินเทอร์เน็ต
20	13	อุปกรณ์ปลายทาง
	131	กล้องวิดีโอ
	132	ไมโครโฟน
	1311	มอดูลรับรู้การเคลื่อนไหว
	14	อุปกรณ์แสดงผลความเป็นจริงเสมือน

25 6. วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์