

แฮชคืออะไร PhotoDNA คืออะไร

และการใช้แฮชและ PhotoDNA กับสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็ก

ข้อเท็จจริง

แต่ละรูปภาพมี 'ลายนิ้วมือ' ที่ไม่ซ้ำกัน ด้วยการใช้อัลกอริทึมทางคณิตศาสตร์อันชาญฉลาด ผ่านเทคโนโลยี PhotoDNA ทำให้สามารถแสดง 'ลายนิ้วมือ' แต่ละลายเหล่านี้ออกมาเป็นรหัสตัวเลขที่ไม่ซ้ำกันซึ่งเรียกกันโดยทั่วไปว่า 'แฮช'

PhotoDNA คือเทคโนโลยีที่แต่เดิมพัฒนาขึ้นโดย Microsoft ขณะนี้ Google กำลังศึกษาเครื่องมือที่ทำงานคล้ายกันสำหรับวิดีโอ โดย "Friends MTS" ได้สร้างซอฟต์แวร์ดังกล่าวขึ้นมา

PhotoDNA ใช้เพื่อระบุสำเนาของรูปภาพที่เคยถูกระบุมาก่อนโดยไม่ต้องใช้คนมองรูปภาพนั้นอีกครั้ง

เทคโนโลยีดังกล่าวถูกนำมาใช้โดยหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายและองค์กร/บริษัทต่างๆ อย่างเช่น Google, Twitter และ Facebook



แฮชและ PhotoDNA ทำงานอย่างไร

- 1 Photo DNA เริ่มจากรูปภาพที่ถูกระบุว่าเป็นสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็กโดยแหล่งที่น่าเชื่อถือ อย่างเช่น ศูนย์ช่วยเหลือเด็กหายและเด็กถูกแสวงหาประโยชน์ และหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย
- 2 PhotoDNA จะเปลี่ยน (หรือ "ทำแฮช") รูปภาพให้อยู่ในรูปแบบที่มีสีชาวดำและมีขนาดที่เท่ากัน จากนั้นจะแบ่งรูปภาพออกเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำหนดค่าตัวเลขที่เป็นตัวแทนของแต่ละเขตสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ไม่ซ้ำกันในสี่เหลี่ยมจัตุรัสแต่ละช่อง ค่าตัวเลขเหล่านี้รวมกันสร้างแฮชสำหรับรูปภาพหนึ่งรูป
- 3 ค่าแฮชของรูปภาพที่ถูกระบุ สามารถนำไปเปรียบเทียบกับรูปภาพอื่นเพื่อระบุสำเนาของรูปภาพนั้น กระบวนการนี้เรียกว่ากระบวนการการจับคู่และสามารถใช้ในทาง: 1) ระบุและบล็อกเนื้อหาที่เป็นอันตรายทางออนไลน์ และ 2) กรองสื่อที่ถูกระบุออกจากกลุ่มรูปภาพต่างๆ
- 4 แฮชเป็นตัวระบุหรือเอกลักษณ์ทางดิจิทัลที่ไม่ซ้ำกันของรูปภาพแต่ละรูป ถึงแม้ว่าจะมีการแปลงรูปภาพ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนขนาดหรือเปลี่ยนสีของรูปภาพ แต่รหัสแฮชของรูปภาพนั้นยังคงเหมือนเดิม



หมายเหตุ

ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีนี้ในการระบุบุคคลหรือสิ่งของในรูปภาพได้ และไม่สามารถใช้เทคโนโลยีนี้ในการทำวิศวกรรมย้อนกลับหรือในการสร้างรูปภาพขึ้นมาใหม่ได้

*ข้อมูลจาก Microsoft



PhotoDNA ที่ใช้กับสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็ก

หน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย

"Project Vic" คือโครงการริเริ่มแบ่งปันแฮชรูปภาพ (และวิดีโอ) ที่หน่วยงานบังคับใช้กฎหมายนำมาใช้ และมีการสนับสนุนโดยศูนย์ช่วยเหลือเด็กหายและเด็กถูกแสวงหาประโยชน์ ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ตแฮชดิจิทัลหลายล้านแฮชของสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็กที่เคยถูกระบุมาก่อน "Project Vic" จะช่วยให้หน่วยงานบังคับใช้กฎหมายแยกแยะรูปภาพที่เคยถูกระบุมาก่อนออกจากสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็กที่ไม่เคยถูกระบุ ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการสืบสวนเกี่ยวกับรูปภาพที่เคยถูกระบุมาก่อนซ้ำอีกครั้ง และทำให้นักสืบสามารถมุ่งเน้นที่รูปภาพใหม่เหล่านั้นได้ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับเด็กที่ยังคงต้องมีการระบุตัว ดังนั้น "Project Vic" จึงช่วยให้ขั้นตอนการสืบสวนดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในกรณีที่มีข้อมูลที่ต้องเรียกดูเป็นจำนวนมากจากผู้กระทำความผิด

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์มีการแบ่งปันการใช้งานชุดแฮชเหล่านี้ร่วมกัน เทคโนโลยีแฮชช่วยให้หน่วยงานดังกล่าวตรวจพบสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็กที่มีการแชร์ลงบนเว็บไซต์ของตน ซึ่งช่วยให้กระบวนการในการระบุตัวตน การลบหรือการบล็อก และการรายงานสื่อเกี่ยวกับการล่วงละเมิดทางเพศต่อเด็กเป็นไปอย่างง่ายดายขึ้น