
KINAS SOCIALA KREDITSYSTEM

Dominic Spennert

Kandidatavhandling i datavetenskap

Handledare: Annamari Soini

Fakulteten för naturvetenskaper och teknik

Åbo Akademi

Våren 2020

Referat

I Kina har utvecklingen av ett informationssystem med mål att övervaka befolkningen såväl på som utanför internet påbörjats. I denna avhandling undersöks vilka metoder och tekniker som används för att möjliggöra denna massövervakning på över en miljard människor och vilken effekt denna övervakning har på de som blir övervakade. Utöver det kommer det också tas en titt på vilka implikationer utvecklingen av detta system kan ha för resten av världen.

Nyckelord: Big Data, Kina, socialt kreditssystem, artificiell intelligens, övervakning.

Forskningsfråga och andra frågor

- Vad kan man uppnå med ett socialt kreditssystem
- Kan försäkringsbolag i västvärlden börja använda sig av ett system som liknar Kinas SCS?
- Hurdan effekt har ett SCS på en demokrati och på populationen i landet?
- Har staten ett för stort inflytande över populationen tack vare att det är de som bestämmer vad man får poäng och poängavdrag för?
- Kan detta system vara ett mål för en attack mot Kina?

	2
Referat	1
Forskningsfråga och andra frågor	1
1. Inledning	3
2. Bakgrund	3
3. Big data och samarbete med stora IT-företag	3
WeChat	4
Censur	5
Poäng och drivkrafter	5
Biometrisk identifiering	7
Glasögon med ansiktsgenkänning	8
Gångigenkänning	8
Implikationer för resten av världen	9
Övervakningens effekt på människan	10
Slutsatser	10
Referenser	11

1. Inledning

I Kinas mål att skapa världens första heltäckande övervakningssystem har den kinesiska regeringen valt att satsa på massiv datainsamling och analys (på engelska, *big data*) i kombination med artificiell intelligens. En av de centrala komponenterna i detta övervakningssystem är det sociala kreditssystemet (på engelska, *social credit system* eller *SCS*) som kommer att börja driftsättas i större skala år 2020 [1]. Det officiella målet med detta sociala kreditssystem är att främja en kultur av ärlighet och förtroende genom att ge poäng och poängavdrag baserat på handlingar som individer gör [2].

2. Bakgrund

Den kinesiska regeringen har en längre tid haft som mål att skapa ett socialt kreditssystem. År 2014 utgavs en plan för att konstruera ett sådant system. Huvudmålet var att skriva lagar, förordningar och skapa standarder för att möjliggöra byggandet av detta sociala kreditssystem. I planen framkommer det att byggnaden av ett socialt kreditssystem ses som en viktig del i byggnaden av harmoniskt socialistiskt samhälle.

3. Big data och samarbete med stora IT-företag

Det sociala kreditssystemet kommer att registrera stora delar av alla handlingar som varje individ gör både på och utanför internet. För att få tag på alla dessa data har den kinesiska regeringen börjat samla in data från olika system inom den offentliga och den privata sektorn [3]. Avtal gällande långvariga **big data samarbeten** har tecknats med flera olika IT företag och den nationella statistikbyrån. Bland de företagen finns Baidu, som har utvecklat Kinas mest populära sökmotor [4].

Kommenterad [DS1]: Hitta svensk översättning

Olika lokala myndigheter och företag har redan stora mängder data i sina egna databaser och system, men för att effektivt kunna implementera detta sociala kreditssystem krävs

det en underliggande informationsinfrastruktur som möjliggör att data kan insamlas, sparas, bearbetas, delas och användas på ett sådant sätt att olika entiteter kan samarbeta på ett effektivt och standardiserat sätt [1]. I ett land med ca. 1,4 miljarder invånare [5] varav nästan 60 % har använt eller använder internet [6] är detta inte en lätt utmaning. I dagens läge har Kina inte ännu lyckats med att skapa detta system som en enda integrerad helhet utan det består av flera mindre system som samarbetar med varandra [7]. Det första steget i processen att samla in stora mängder data om individer på internet är att hitta ett sätt att unikt identifiera individens riktiga identitet.

Tack vare Kinas regler för hantering av internetanvändarkonton (Artikel 5) som säger att internetanvändare måste verifiera sig med sin verkliga identitetsinformation [2], har den kinesiska regeringen ett enkelt sätt att göra detta. Det här ger en knutpunkt som kan användas för att ansluta nya datapunkter.

WeChat

WeChat som har blivit den mest populära mobilapplikationen i Kina, med över en miljard användare i månaden, har gett den kinesiska regeringen tillgång till stora mängder data.

Applikationen började som en motsvarighet till Whatsapp, där användare kunde skicka meddelanden och ringa till andra användare. Men allteftersom utvecklarna lade till funktioner har applikationen blivit en grundläggande del av vardagen. I dagens läge kan man göra allt från att skicka meddelanden eller betala räkningar till att boka ett flyg eller hotell [8]. Utöver den stora mängden data som WeChat förser den kinesiska regeringen med hjälper de även med att censurera internet.

WeChat används här som ett exempel eftersom det är den mest populära applikationen, vilket har gjort att det finns mera information om just den applikationen, men de här sakerna gäller även för andra kinesiska företag eftersom de måste följa samma regler som WeChat [källa saknas].

Censur

Censur sker i någon form på så gott som alla webbplatser i Kina. Fastän Kina inte är alltför villig att ge ut information över hur de reglerar och censurerar internet kan vi tack vare en undersökning gjord av The Citizen Lab få en inblick i hur censur fungerar i WeChat-applikationen. Deras undersökning visade att WeChat använder sig av nyckelordsbaserad censur, vilket betyder att applikationen filtrerar ut vissa nyckelord som kan definieras av till exempel den kinesiska regeringen. Tidigare har denna metod för censurering haft en funktion som meddelade användare som försöker skicka ett meddelande innehållande något av de förbjudna orden att meddelandet inte gick att skicka eftersom det innehöll ett förbjudet ord, men den funktionen har tagits bort vilket har försämrat censurens genomskinlighet. Undersökningen visar även att striktheten i filtreringen av nyckelord varierar beroende på målgruppens storlek. En större läsekrets innebär striktare censurering. Censuren visade sig också variera beroende på om telefonnumret som användes för att registrera WeChat-kontot var registrerat på det kinesiska fastlandet eller inte. Konton som registrerades med telefonnummer som inte var knutet till det kinesiska fastlandet utsattes inte för den nyckelordbaserade censuren och de hade tillgång till vissa webbplatser som de andra kontona inte hade [2].

Poäng och drivkrafter

Eftersom det sociala kreditssystemet inte ännu är en integrerad helhet kan det inte säkerställas hur poängskalan kommer att fungera i det slutliga systemet, men tack vare experimentering i mindre lokala system kan man få en inblick i hur det kan se ut. Poängskalan i ett av de mindre sociala kreditssystemen går från 600 till 1 300 poäng. Varje individ som börjar använda systemet tilldelas 1 000 poäng [9]. Baserat på individens beteende kan hen sedan bli tilldelad extra poäng eller få poäng avdragna. Det finns fyra olika nivåer, A, B, C och D. Nivå A uppdelas vidare i A, AA och AAA [10](artikel 5). Systemet lägger betoningen på personliga belöningar med bestraffningar som ett andra alternativ. En varning kan ges innan ett straff utdelas [10] (artikel 6). Individer med ett högt poängantal kan få olika förmåner som till exempel lägre skatter, gratis tillgång till träningsfaciliteter eller billigare biljetter i lokaltrafiken. Individer som istället har ett lågt

poängantal kan bli bestraffade genom att förnekas tillgång till snabbtåg, privata skolor eller arbeten inom den offentliga sektorn. Ifall ditt poäng går ner till en viss nivå blir du klassad som en "oärlig", eller D-klassad, vilket betyder bland annat att ditt namn hamnar på en svart lista och allmänheten blir informerad samt att du kommer att utsättas för ännu noggrannare övervakning [10].

Spekulering

De olika aktiviteterna som ger plus eller minuspoäng kommer att ge regeringen stor makt att kunna styra hela befolkningens beteende i en sådan riktning som regeringen vill. Aktiviteterna kommer troligtvis uppdateras kontinuerligt med nya tillägg ändringar av gamla aktiviteter.

/

Man kan få en generell uppfattning över vilka aktiviteter som i dagens läge ger plus-och minuspoäng genom att titta på en av de olika testerna av mindre lokala sociala kreditsystem. Allt från din köphistorik, vad du lägger ut på sociala medier och hurdana vänner du har kommer ha en inverkan på dina poäng [7].

En hög kostnad för att inte medverka i detta system gör det i praktiken väldigt svårt för en individ att inte medverka i systemet [11].

Spårning av individer utanför internet med hjälp av Biometrisk identifiering

Att spåra individer på internet är en sak. Men att spåra individer utanför internet ett helt annat problem som kräver andra resurser för att lyckas. Det finns många olika tekniker som kan användas för identifiering av individer. Olika tekniker används för olika tillämpningar. Till de mest använda teknikerna hör ansiktsgenkänning och fingeravtrycksläsning, men det finns flera andra tekniker som används i mindre utsträckning. Bland de teknikerna finns bland annat iris-scanning, röst-och gångigenkänning. I Kinas mål att spåra alla individer i landet, både på och utanför internet har regeringen satsat stort på övervakningskameror med ansiktsgenkänningsteknik. Att samla data om människors ansikte är enkelt tack vare de över 200 miljoner övervakningskamerorna i bruk [12]. Och tack vare en ny lag som säger att varje individ som registrerar ett telefonabonnemang måste gå med på att få sitt ansikte skannat är det också enkelt att knyta ett ansikte till individens riktiga identitet [13].

Ansiktsgenkänning

Ansiktsgenkänning är en metod för att identifiera en individ från en bild eller en video baserat på hens ansikte.

Den utbredda användningen av ansiktsgenkänning har skapat oro över integritetsfrågor. En undersökning av 6152 människor visade att 79 % var oroliga över dataläckor och 65 % var oroliga över **deepfakes**. Deepfakes är en video eller bild av till exempel en person som har redigerats med hjälp av ett datorprogram för att likna någon annan. Deltagarna i enkäten tyckte också att ansiktsgenkänning var behändigt, men att de vill ha större kontroll över deras sina data [14]. Övervakningen har också fått kritik från andra **håll** som argumenterar att användning av biometri (på engelska, *biometric data*) endast borde användas på människor som har visat sig vara inblandade i illegala aktiviteter och inte på den allmänna befolkningen. **De tycker också att individer ska ha rätten att veta vad för biometriska data som regeringen har om dom** [15].

Kommenterad [DS2]: Vad är deepfakes på svenska?

Kommenterad [DS3]: "håll kan inte argumentera

Kommenterad [DS4]: Saknar referens

Kommenterad [5]: klumpig mening?

En praktisk tillämpning av ansiktsigenkänningen har varit (på engelska, *public shaming*) att offentligt skämma ut individer som bryter mot lagar. Vid vissa korsningar i en del städer har det börjats visa upp bilder av personer som går över vägen på ett sådant ställe där det inte finns ett övergångsställe. Bredvid bilden visas även personens namn samt identitetsnummer [16]. Målet här var att avskräcka människor från att äventyra trafiksäkerheten.

Glasögon med ansiktsigenkänning

Utöver stationära övervakningskameror har polisen i vissa regioner börjat använda speciella glasögon med inbyggd ansiktsigenkänningsteknik. Glasögonen som är tillverkade av LLVision kan identifiera en individ från en databas med 10 000 individer på endast 100 millisekunder. Det här ger polisen en bättre förmåga att ingripa i realtid ifall glasögonen identifierar någon på listan [17]. Under den korta tiden som dessa smarta glasögon har varit i bruk har de redan hjälpt polisen att gripa sju stycken misstänkta samt 26 st personer som har rest med falsk identitet [18].

Gångigenkänning

En annan teknik som har tagits i bruk för att identifiera individer är gångigenkänning (på engelska, *gait recognition*). Med den tekniken kan en individ identifieras baserat på sin gångstil [19]. Det finns flera fördelar med gångigenkänning gentemot de populära metoderna som används idag. Med gångigenkänning kan en individ bli identifierad utan att hen vet om det, till skillnad från ögonskanning eller fingeravtrycksläsning. Individer kan också identifieras på avstånd, vilket inte är möjligt med fingeravtrycksläsning. Bilderna behöver inte vara högupplösta för att gångigenkänning ska fungera, och det är svårt att lura denna form av igenkänning som man kan göra med ansiktsigenkänning [20]. Gångigenkänning kräver dock mera datorkraft än fingeravtrycksläsning eller ansiktsigenkänning eftersom den kräver en serie av bilder eller video för att kunna identifiera en individ.

Implikationer för resten av världen

Utöver att övervaka sina egna medborgare har Kina, eller snarare kinesiska företag med tillåtelse av den kinesiska regeringen börjat sälja sin övervakningsteknik till andra länder som inte har tillräckligt med resurser eller kunnande att utveckla teknik för att kunna övervaka sina egna medborgare. Huawei är det ledande företaget inom AI-övervakning, de har varit involverade i övervakning och projekt om smarta städer (på Engelska, Smart city projects) i över 90 olika länder. Utöver att sälja övervakningsutrustning erbjuder Huawei även hjälp med att installera och använda dessa system [21].

Fastän Ren Zhengfei, grundaren och verkställande direktör för Huawei, har sagt att företaget inte kommer att överlämna användardata till den kinesiska regeringen har det uppstått oro över detta tack vare en lag som stipulerar att teknologi som stöder viktiga delar av ekonomin måste vara säker och kontrollerbar. Vilket i sin tur betyder att företag kan vara tvungna att ge tillgång till sina nätverk, krypteringsnycklar och källkod [22].

Kommenterad [DS6]: Endast fullständiga meningar, Detta betyder i sin tur...

Kina har även gett generösa lån till länder som inte har råd att köpa kinesisk övervakningsutrustning. Kina har till exempel gett ett lån på 240 miljoner amerikanska dollar till Ecuador för att sedan kunna sälja övervakningsutrustning till dem. Utrustningen inkluderar bland annat en stor mängd övervakningskameror. Ecuador är inte det enda landet som använder sig av kinesisk utrustning utan Sydafrika, Bolivia, Mongoliet mm. har kinesisk utrustning i användning [23]. Det här har lett till oro över att data som dessa system samlar in skickas tillbaka till Kina [8]. Enligt en utredningsrapport av den amerikanska tidningen the Wall Street Journal har det framkommit att anställda vid Huawei har hjälpt regeringstjänstemän i både Uganda och Zambia att spionera på politiska motståndare [21].

Övervakningens effekt på människan

En Panoptikon är en rund byggnad med celler längs väggarna och ett vaktorn i mitten. Vakten som sitter i tornet kan se in i alla celler men individerna som sitter inne i cellerna kan inte se vakten, vilket betyder att det alltid finns en möjlighet att individen kan vara observerad av vakten. Det här leder till att individen inne i cellen alltid måste agera som om hen är observerad.

Dagens massövervakning på internet kan jämföras med Panoptikonen. Speciellt i länder som Kina där allt man gör på internet är knutet till ens verkliga identitet.

Minority report

I ett land som redan har visat sig vara villigt att bryta mot mänskliga rättigheter kan det finnas en riska att ta steget vidare från att övervaka människor till att med hjälp av AI försöka förutspå brott och försöka stoppa brottet innan det händer. Här finns en risk att någon blir fälld för ett brott som individen i fråga inte ännu har begått på basen av ett datorsystem.

Slutsatser

Med tanke på att Kinas sociala kreditsystem kommer att börja ibruktas i större skala under 2020 kan det kännas som att det inte är ett optimalt läge att skriva en avhandling om just det systemet i början av samma år eftersom informationen kan vara bristfällig eller ofullständig.

Med hjälp av ett socialt kreditsystem kan regeringen utöva kontroll över sina medborgare på ett sätt som inte tidigare har varit möjligt. För att det sociala kreditsystemet ska fungera krävs det inte våld utan en kombination av massövervakning, censur, smart strategi och nya lagar av regeringen gör detta system till ett otroligt bra verktyg att kontrollera populationen. Regeringen kan genom att göra poäng eller poängavdrag styra populationens beteende i en viss riktning. Censuren gör att kritiken av systemet, i alla fall inom kina, kan tystas ner på ett effektivt sätt. I ett land som Kina som har lyft miljontals människor ur fattigdom och levnadsstandarden har höjts betydligt under de senaste årtiondena har utvecklingen av detta sociala kreditsystem inte mötts med lika stort motstånd inom landet som det skulle kunna ha fått i Europa eller USA. Den kinesiska regeringens satsningar på artificiell intelligens och olika former av övervakningstekniker samt stora lån och försäljning av övervakningsutrustning till andra länder kommer att säkerställa Kinas position som världsledare inom [1]övervakning, artificiell intelligens och censur.

Referenser

- [1] K. Strittmatter, *We have been harmonised*, Old Street Publishing, 2018.
- [2] R. Creemers, "Chinacopyrightandmedia," 4 Februari 2015. [Online]. Available: <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2015/02/04/internet-user-account-name-management-regulations/>. [Använd 24 Mars 2020].
- [3] V. D. N. K. M. M. H. Fan Liang, "Constructing a Data-Driven Society: China's Social Credit System as a State Surveillance Infrastructure," *Policy & Internet*, vol. 10, nr 4, pp. 415-453, 2018.
- [4] C. J. Liang Damin, "Big Data and Official Statistics in China," Februari 2014. [Online]. Available: <https://www.unescap.org/sites/default/files/1-Big%20Data%20and%20Official%20Statistics%20in%20China.pdf>. [Använd 25 Mars 2020].
- [5] "Worldometer," 24 Mars 2020. [Online]. Available: <https://www.worldometers.info/world-population/china-population/>. [Använd 24 Mars 2020].

- [6] L. L. Thomala, "Statista," 3 Mars 2020. [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/236963/penetration-rate-of-internet-users-in-china/>. [Använd 24 Mars 2020].
- [7] R. Creemers, "China's Social Credit System: An Evolving Practice of Control," *SSRN*, 2018.
- [8] A. Kharpal, "CNBC," 3 Februari 2019. [Online]. Available: <https://www.cnbc.com/2019/02/04/what-is-wechat-china-biggest-messaging-app.html>. [Använd 25 Mars 2020].
- [9] K. Jones, "Visualcapitalist," 18 September 2019. [Online]. Available: https://www.visualcapitalist.com/wp-content/uploads/2019/09/china-social-credit-score_V2.jpg. [Använd 25 Mars 2020].
- [10] "China Law Translate," 8 Februari 2019. [Online]. Available: <https://www.chinalawtranslate.com/en/rongcheng-personal-credit-reward-and-punishment-measures/>. [Använd 25 Mars 2020].
- [11] S. A. B. L. Mareike Ohlberg, "merics.org," 12 December 2017. [Online]. Available: https://www.merics.org/sites/default/files/2017-12/171212_China_Monitor_43_Social_Credit_System_Implementation.pdf. [Använd 25 Mars 2020].
- [12] P. Bischoff, "Comparitech," 15 Augusti 2019. [Online]. Available: <https://www.comparitech.com/vpn-privacy/the-worlds-most-surveilled-cities/>. [Använd 25 Mars 2020].
- [13] "BBC," 1 December 2019. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-50587098>. [Använd 25 Mars 2020].
- [14] "South China Morning Post," 9 December 2019. [Online]. Available: <https://www.scmp.com/tech/article/3041300/nearly-80-people-china-worry-about-facial-recognition-data-leaks>. [Använd 25 Mars 2020].
- [15] M. Keegan, "The Guardian," 2 December 2019. [Online]. Available: <https://www.theguardian.com/cities/2019/dec/02/big-brother-is-watching-chinese-city-with-26m-cameras-is-worlds-most-heavily-surveilled>. [Använd 25 Mars 2020].
- [16] P. Mozur, "The New York Times," 16 Juli 2018. [Online]. Available: <https://www.nytimes.com/2018/07/08/business/china-surveillance-technology.html>. [Använd 25 Mars 2020].
- [17] J. Vincent, "The Verge," 8 Februari 2018. [Online]. Available: <https://www.theverge.com/2018/2/8/16990030/china-facial-recognition-sunglasses-surveillance>. [Använd 25 Mars 2020].

- [18] S. Liao, "The Verge," 12 Mars 2018. [Online]. Available: <https://www.theverge.com/2018/3/12/17110636/china-police-facial-recognition-sunglasses-surveillance>. [Använd 25 Mars 2020].
- [19] D. Kang, "APnews," 26 November 2018. [Online]. Available: <https://apnews.com/bf75dd1c26c947b7826d270a16e2658a>. [Använd 25 Mars 2020].
- [20] M. R. Dawson, "Gait Recognition," Imperial College of Science, 2002.
- [21] S. Feldstein, *The Global Expansion of AI Surveillance*, Carnegie Endowment for international peace, 2019.
- [22] P. Mozur, "The New York Times," 7 November 2016. [Online]. Available: <https://www.nytimes.com/2016/11/08/business/international/china-cyber-security-regulations.html>. [Använd 25 Mars 2020].
- [23] S. N. R. a. T. Burgers, "The Diplomat," 18 Oktober 2018. [Online]. Available: <https://thediplomat.com/2018/10/how-chinas-ai-technology-exports-are-seeding-surveillance-societies-globally/>. [Använd 25 Mars 2020].
- [24] J. K. J. Q. N. a. M. C.-N. By Lotus Ruan, "One app, two systems. How WeChat uses one censorship policy in China and another internationally," November, 2016.
- [25] R. Creemers, "Copyrightchina," 14 Juni 2014. [Online]. Available: <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/>. [Använd 25 Februari 2020].
- [26] A. S. Y. C. Yongxi Chen, "The Transparent Self Under Big Data Profiling: Privacy and Chinese Legislation on the Social Credit System," *The Journal of Comparative Law*, vol. 12, nr 2, pp. 356-378, 2017.
- [27] R. Gallagher, "Export laws. China's big tech companies are selling their surveillance to the world," *Sage journals*, vol. 48, nr 3, pp. 35-37, 2019.
- [28] J. M. K. a. M. C. Paul Mozur, "The New York Times," 24 April 2019. [Online]. Available: <https://www.nytimes.com/2019/04/24/technology/ecuador-surveillance-cameras-police-government.html>. [Använd 25 Mars 2020].
- [29] A. Kharpal, "CNBC," 15 Januari 2019. [Online]. Available: <https://www.cnn.com/2019/01/15/huawei-ceo-we-would-refuse-a-chinese-government-request-for-user-data.html>. [Använd 25 Mars 2020].
- [30] S. N. R. a. Burgers, "The Diplomat," 18 Oktober 2018. [Online]. Available: <https://thediplomat.com/2018/10/how-chinas-ai-technology-exports-are-seeding-surveillance-societies-globally/>. [Använd 25 Mars 2020].
- [31] W. C. S. A. A. J.A. Unar, "A REVIEW OF BIOMETRIC TECHNOLOGYALONG WITH TRENDS AND PROSPECTS," *The Journal of The Pattern Recognition Society*, vol. 47, nr 8, pp. 2673-2688, 2014.

