Keystroke logging I: Introduktion
Inspelning och visuell analys av skrivprocessen

Kort introduktion

Keystroke logging är en metod för att samla in data om skrivprocessen. Skrivforskare har oftast undersökt de färdiga texter som skribenter har skrivit, men keystroke logging gör det möjligt för forskare att undersöka den skrivprocess som leder fram till den färdiga texten.

Det finns flera olika datorprogram som kan användas för att samla in och analysera skrivprocessdata, men i denna laboration används ett program som heter Inputlog. Inputlog startas innan skrivandet av texten påbörjas och avslutas när texten är färdig. Programmet körs tillsammans med ordbehandlingsprogrammet Word. Word måste därför finnas installerat på den dator som ska användas.

Inputlog spelar in alla tangenttryckningar, musrörelser och andra webbaktiviteter med tidsstämplar. Alla data om skrivprocessen sparas automatiskt på datorn i den fil du själv valt. Förutom inspelning av skrivprocessen innehåller Inputlog också följande moduler för bearbetning och analys av insamlade data:

- Pre-process: Denna modul erbjuder verktyg för att bearbeta loggfiler inför analys, t.ex. för att segmentera loggfiler eller för att slå ihop flera loggfiler till en loggfil.
- Analyze: Denna modul erbjuder flera olika verktyg för avancerade analyser av en mängd olika aspekter av skrivprocessen, t.ex. skrivflyt, revideringar och pausmönster.
- Post-process: Denna modul erbjuder avancerad databearbetning, t.ex. sammanställning av data från flera skribenter, exportering av data till Excel och SPSS och integrering av data från Inputlog med data från ögonrörelsemätningar (eye-tracking).
- Play: Med denna modul kan du spela upp den inspelade skrivprocessen.

Utrustning

Denna laboration genomförs med hjälp av tangentloggningsprogrammet Inputlog och Word. Programmen finns installerade på datorer i Lila.

Inputlog är ett gratisprogram som du kan installera på din egen dator. Det innebär att du också kan genomföra denna laboration på din egen dator. Notera dock att Inputlog endast fungerar i en Windows-miljö. Om du vill installera Inputlog på din egen dator

beställer du en installationskod på följande länk: https://www.inputlog.net/downloads/ När du fått koden kan du ladda ner och installera programmet på din egen dator.

Notera att du också måste ha installerat Word på din dator för att Inputlog ska fungera. Inputlog fungerar inte tillsammans med online-versioner av Word.

Krav på kunskap och färdigheter

Inga särskilda kunskaps- eller färdighetskrav.

Stimuli

Under denna laboration ska du skriva en kort text under ca 5 minuter. Det spelar ingen roll vad du skriver om. Du kan exempelvis sammanfatta innehållet i en bok/artikel som du har läst i en kurs, skriva på en uppgift som du ska genomföra inom ramen för en kurs eller beskriva en spännande upplevelse.

Generellt om insamlad datas karaktär

Databearbetning

I denna laboration krävs ingen databearbetning.

Analys av data

I denna laboration genomförs en grundläggande visuell analys av skrivprocessen med hjälp av verktyget Process Graph som finns inbyggd i Inputlog.

Labbinstruktioner

Syfte

Syftet med denna laboration är att du ska lära dig att använda Inputlog för att spela in skrivande och göra en visuell analys av skrivprocessen.

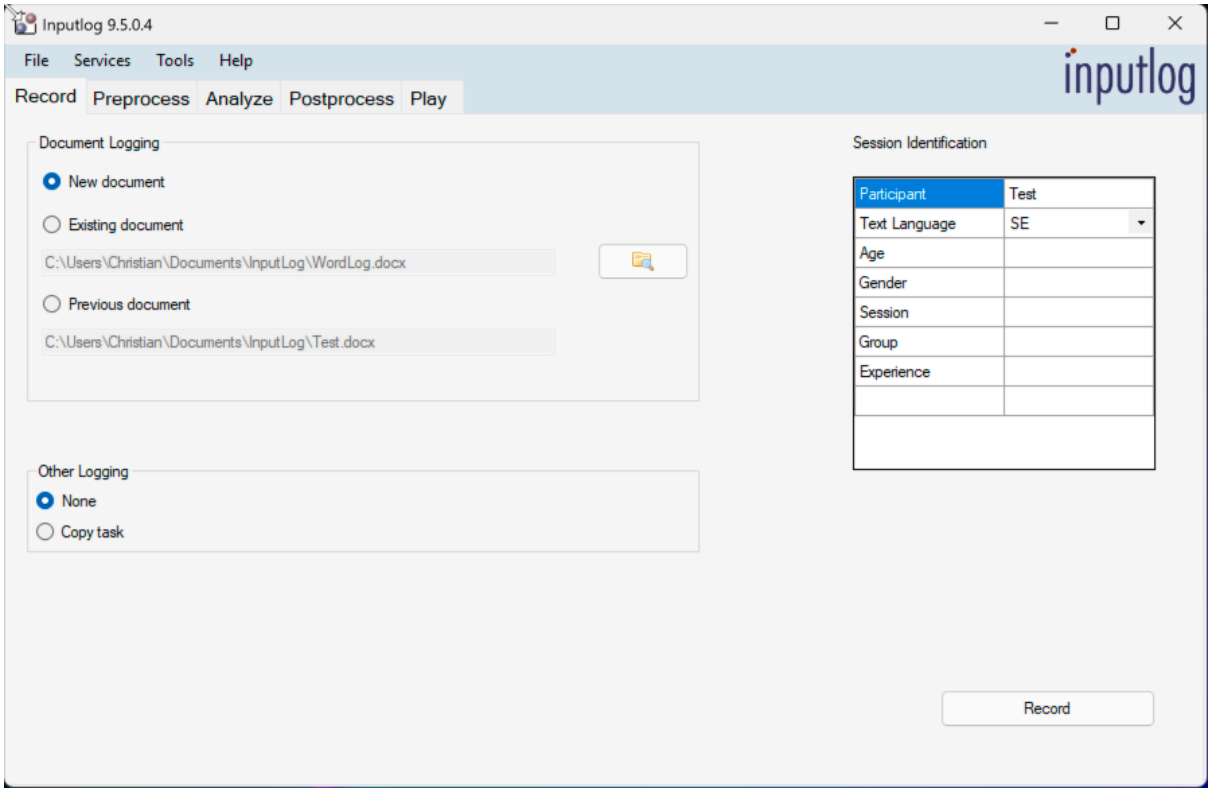
Sätt upp experimentet

Utrustningen

I denna laboration används programmet Inputlog, antingen på en befintlig dator i Lila eller på din egen dator.

Under experimentet

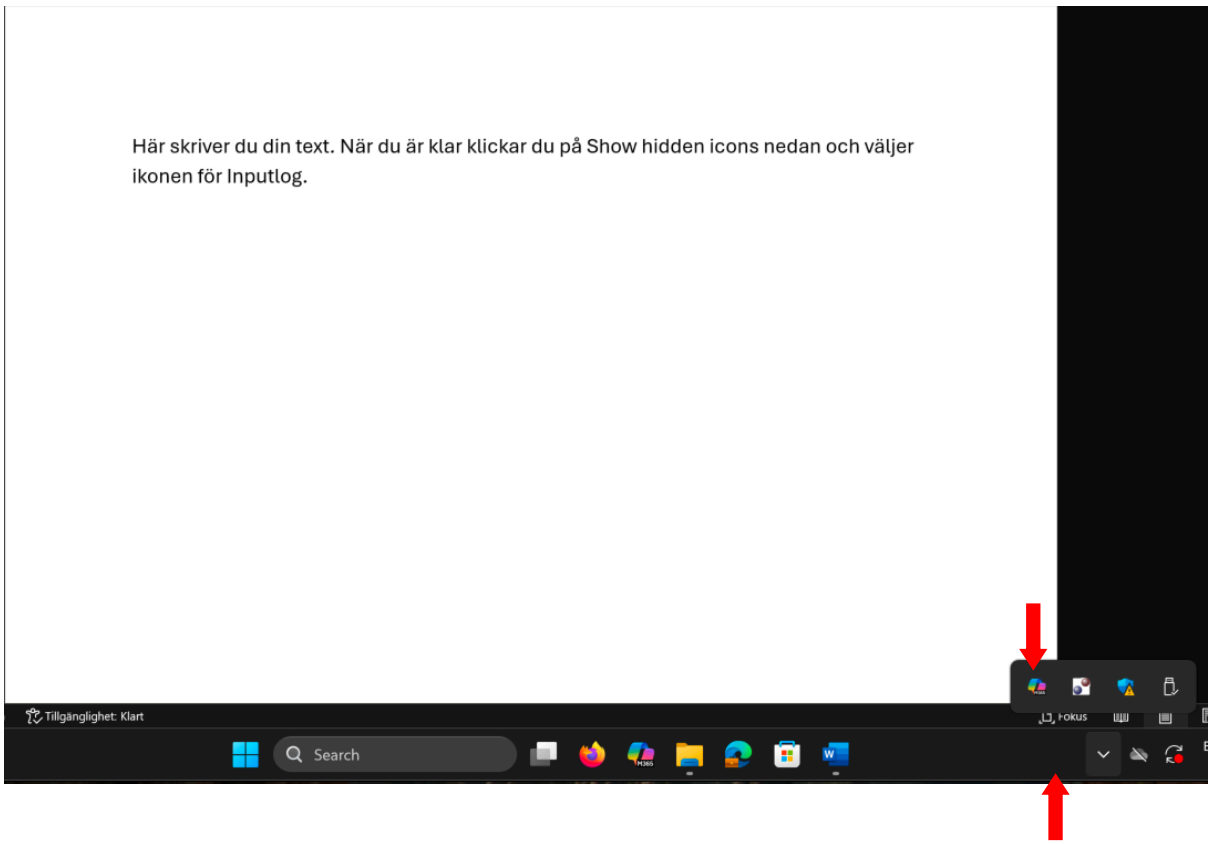
- Starta datorn och programmet Inputlog



Steg 1: Spela in skrivande

- Välj mapp för att spara loggfilen lokalt på datorn (ej online): Klicka på **File** – välj **Options** – klicka på ikonen till höger om **Workspace directory** – se till att mappen **InputLog** är vald – klicka **Ok** för att komma tillbaka till meny i Inputlog.
- Välj fliken **Record**
- Klicka i **New document** under **Document Logging**
- Fyll i uppgifter om skribenten och skrivsessionen till höger i **Session Identification**. Ange ditt namn som **Participant** eftersom din undermapp och loggfil kommer att ges detta namn. För denna labb behöver du inte fylla i uppgifter om språk, ålder, kön, session, grupp eller erfarenhet.
- Klicka på **Record**-knappen längst ner till höger. Nu startar ett nytt Worddokument som spelas in av Inputlog.
- Skriv din text under ca 5 minuter. Försök att skriva texten på det sätt som du alltid gör när du skriver en text.

- Efter ca 5 minuter avslutar du Inputlog genom att återvända till programmet Inputlog (se bild med instruktion och pilar nedan). Klicka på **Stop Recording** och välj nej vid frågan om att spara ytterligare en kopia av loggfilen.



Steg 2: Gör en visuell analys av din skrivprocess

- Välj fliken **Analyze**.
- Välj loggfil som ska analyseras: Klicka på ikonen till höger om **Source File(s)** och leta upp din mapp med loggfilen med ditt namn. Välj loggfilen och klicka på **Open**.
- Klicka på pilen under **Analyses** och välj **Process Graph**. Klicka på **Add**.
- Under **Selected Analyses**, se till så att **Process**, **Pauses**, **Focus**, **Product** och **Position** är ikryssade och att **Pause Threshold** är satt till 200 millisekunder.
- Klicka på **Analyze** längst ner till höger. Beroende på hur stor loggfilen är kan det ta några sekunder upp till någon minut för Inputlog att slutföra analysen.
- När analysen är klar, välj **Show graph** under **Selected Analyses**.
    - Grafen sparas också som en bild i din mapp; klicka på **Open containing folder** för att komma till mappen med din sparade graf.
- Här följer en kort förklaring av grafen:
    - X-axeln: Från vänster till höger ser du skrivprocessens tid från början till slut.

- Y-axeln: På Y-axeln anges två olika skalor. Till vänster anger Y-axeln millisekunder för de pauser du gjort under skrivandet (orange prickar i figuren) från 200 millisekunder och uppåt. Till höger anger Y-axeln antal tecken för processen (blå linje) och produkten (grön linje).
    - Den heldragna gröna produktlinjen visar alla tecken som är kvar i den slutliga texten som du skrivit.
    - Den blåa processlinjen visar ALLA tecken som du skrivit, både sådana som är kvar i den slutliga texten och sådana som du först skrev men sen raderade under skrivandet av texten. Avståndet mellan den blå och gröna linjen visar hur många tecken du har raderat under skrivandet av texten.
- Den prickade gröna linjen visar var markören befann sig i texten vid olika tidpunkter under skrivandet (cursor position). När denna linje sammanfaller med den heldragna gröna linjen innebär det att markören befann sig i slutet av texten, dvs. att du höll på att skriva i slutet av texten. Ju längre ner den prickade linjen sträcker sig, desto närmare början av texten befann du dig när du skrev. Början av texten markeras av X-axeln, och slutet av texten markeras av den heldragna gröna linjen.
- De orange prickarna visar alla pauser som du gjort under skrivandet och som är längre än vald **Pause Threshold** (här 200 millisekunder). Ju längre ner på Y-axeln pricken är, desto kortare är pausen i millisekunder. Ju längre upp på Y-axeln pricken är, desto längre är pausen i millisekunder. Om du öppnat processgrafen genom att klicka på **Show Graph** så kan du ändra gränsen för vad som räknas som en paus (dvs. **Pause threshold**) genom att minska eller öka millisekunderna från 200. När du ändrar **Pause threshold** kommer du att se att de orange prickarna som representerar de pauser som du gjort ändrar sig i figuren.
- Den bruna linjen under grafen visar hur du har navigerat mellan Worddokumentet (**Main Document**) och andra källor (**Sources**) under skrivandet. Varje gång du lämnar Worddokumentet och navigerar till en annan källa går den bruna linjen uppåt. När du navigerar till Worddokumentet går den bruna linjen nedåt. Du kan t.ex. notera att du i början och slutet av skrivandet befann dig i en annan källa. Om du för muspekaren till prickarna på den bruna linjen kan du se att du i början och slutet av skrivandet befann dig i programmet Inputlog. Om du hade använt något annat program eller besökt en webbsida under skrivandet så hade du kunnat se det här också genom att hålla muspekaren på prickarna.

Steg 3: Inspektera grafen med din skrivprocess och fundera på nedanstående punkter

- Hur lång tid tog det innan du skrev det första tecknet i din text? Vad gjorde du under tiden fram till att du påbörjade skrivandet?
- Hur mycket reviderade du din text under skrivandet? När under skrivandet ägnade du dig främst åt att revidera din text? Inspektera avståndet mellan processlinjen och produktlinjen vid olika tidpunkter under skrivandet.
- Hur rörde du dig fram och tillbaka i texten under skrivandet?
    - Gick du tillbaka i texten i syfte att revidera texten? Inspektera om din navigering tillbaka i texten (grönprickad linje) uppvisar något samband med att texten blir kortare (heldragen grön linje).
    - Eller gick du tillbaka i texten i något annat syfte? Vad gjorde du i så fall när du gick tillbaka i texten?
- Ser du några mönster i hur du pausade under skrivandet?
    - Finns långa pauser (längre än 2000 ms) främst i början, mitten eller slutet av skrivandet? Vad gjorde du under de längre pauserna?
    - Vad illustrerar de korta pauserna? Vad gjorde du under de kortare pauserna?

Plocka undan utrustningen

Om du gjort denna laboration på en dator i Lila: När du är klar med laborationen raderar du den mapp och de filer som skapats under inspelningen och analysen av din skrivprocess. Därefter avslutar du Inputlog och stänger av datorn.