

TANA82 Matematikprojekt

Att skriva med LaTeX

1 Inledning

LaTeX är ett typsättningssystem som är väl lämpat för att skriva matematisk text. Kvaliteten på färdiga formeluttryck blir ofta väldigt hög. Denna övning syftar till att introducera rapportskrivning med hjälp av LaTeX. Focus ligger främst på att skriva matematisk text, men även på andra viktiga delar som exempelvis referenshantering.

I denna övning skall du skriva en fullständig artikel med hjälp av LaTeX. Du kommer inte att behöva skriva själva texten själv utan den finns att ladda ner. Du behöver följande filer:

- `P5-Artikel-Sv-Original.pdf` visar hur artiklen skall se ut. Målet är att din artikel blir identisk.
- `P5-Artikel-Sv-Original.tex` är den fil du skall utgå ifrån. Här finns brödtexten och även den kod som krävs för att kunna skriva med svenska tecken och skapa en referenslista.
- `P5-Artikel-Referenser.bib` innehåller två av referenserna som skall användas och även den information som krävs för att lägga in den tredje referensen.

Du kan öppna filerna och titta på dem med en texteditor. Enklast är `emacs`. Det skall gå att kompilera artikeln direkt, och titta på resultatet, men då de flesta kommandon saknas blir det inte särskilt snyggt.

2 Uppgifter

Här hittar du de saker som måste åtgärdas innan artiklen blir fullständig. Genomför en uppgift i taget.

Uppgift 2.1 Skriv titel samt författare på ett korrekt sätt. Här skall `\title` och `\author` användas. Skriv in dig själv, eller er bägge, som författare. Använd även `abstract` omgivningen för att presentera sammanfattningen på rätt sätt. □

Uppgift 2.2 Dela in dokumentet i kapitel med `\section` kommandot. Du kommer att behöva referera till kapitelnummer i texten. Namnge därför varje kapitel med en egen `\label`. Ändra sedan i texten så att referenserna i sista paragrafen i Introduktionen blir korrekta.

Tips Det blir väldigt många referenser i en artikel och det är därför bra att vara systematisk med att välja lämpliga `\label`.

Uppgift 2.3 Första paragrafen i Introduktionskapitlet skall innehålla en punktlista. Skriv in lämplig `LATEX` kod så att denna presenteras på ett korrekt sätt i ditt dokument. Enklast är att använda `itemize` omgivningen. I denna paragraf skall även viss text skrivas i kursiv stil.

Uppgift 2.4 I dokumentet saknas den `LaTeX` kod som behövs för att de flesta större ekvationer skall skrivas ut. Det är tydligt markerat i filen var något saknas. Lägg till den kod som saknas. Tänk på att använda `equation` om ekvationen skall numreras, och `displaymath` annars.

Uppgift 2.5 De numeriska resultaten skall infogas i form av bilder. Dessa bilder finns sparade som filer `P5-Bild1.ps` och `P5-Bild2.ps`. Skriv nödvändig `LATEX` kod för att infoga bilder, samt bildtext i artikeln.

Uppgift 2.6 I den färdiga artikeln skall finnas ett flertal referenser till ekvationer och grafer. De platser i texten där dessa skall infogas är markerade med texten `REFERENS`. Du skall skriva in den `LaTeX` kod som krävs för att referenserna skall bli korrekta.

Uppgift 2.7 Ett kort Matlab program skall infogas i rapporten. Här är det enklast att använda `verbatim` omgivningen. Skriv nödvändig `LATEX` kod för att göra detta på ett korrekt sätt.

Uppgift 2.8 Dokumentet skall innehålla tre hänvisningar till andra arbeten. De platser i texten där dessa skall infogas har markerats med `KÄLLA`. Komplettera först bibliografifilen så att det går att hänvisa till läroboken i Matematisk analys. Använd sedan `\cite` kommandot för att infoga källhänvisningarna i texten.

3 Redovisning

Skicka in den färdiga artikeln som en PDF till `fredrik.berntsson@liu.se`.