ConTEXt met ChatGPT

Abstract
A report in Dutch about using ChatGPT to generate a contract for a temporary tenant, using ChatGPT to typeset this first in LaTeX and then in ConTeXt and finally asking ChatGPT how to highlight a text in ConTeXt. Initially this is unsuccessful and Hans Hagen is asked for input. ChatGPT appears to know who Hans is, it even shows interest in the examples Hans provides and goes on to explain the workings of these examples.

Tijdens mijn werk had ik een contract nodig voor het regelen van anti-kraak bewoning van een appartement. Een jurist is duur maar ChatGPT leverde in een ommezien een concept overeenkomst.

Ik veranderde de tekst zodat het beter paste in de bedoelde situatie en vroeg ChatGPT om hier een TeX bestand van te maken.

Het duurde even maar daarna rolde de LaTeX bron over het scherm:

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{enumitem}
\usepackage{geometry}
\geometry{margin=1in}

\begin{document}

\title{Contract tussen S en J}
\date{}
\maketitle

\noindent \textbf{De partijen:}
\begin{enumerate}[label=\arabic*.]
    \item S, gevestigd te Amsterdam, vertegenwoordigd door de beheerder Frans,
          hierna te noemen ``Eigenaar'', en
    \item J, geboren X, wonende X te Amsterdam, hierna te noemen ``Kraakwacht''.
\end{enumerate}

\noindent \textbf{Overwegende dat:}
\begin{itemize}
    \item De Eigenaar het pand gelegen aan de X te Amsterdam in eigendom heeft;
    \item De huidige huurder, de heer P, naar verwachting binnenkort vertrekt;
    \item De woning vervolgens grondig zal worden gerenoveerd;
    \item Het noodzakelijk is dat de woning, in afwachting van de renovatie,
          bewoond wordt door een kraakwacht om leegstand te voorkomen;
    \item J bereid is om de woning tijdelijk te bewonen als kraakwacht.
\end{itemize}

etc.
```

Ik antwoordde:

> Ik gebruik zelf de ConTeXt variant. Kun je het contract ook daarin typesetten? Zo niet dan zou Plain TeX ook goed kunnen zijn.

Reactie:

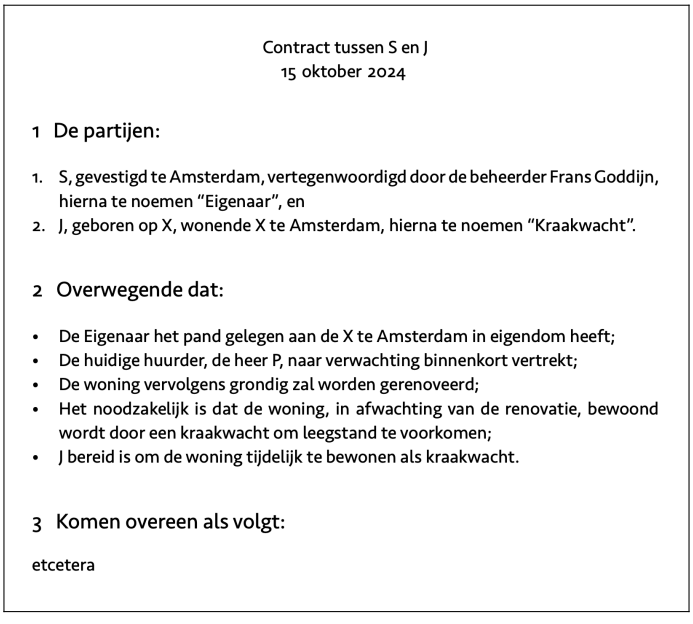
Laten we dit omzetten naar een ConTeXt-variant. Hieronder is de ConTeXt-versie van het contract. Je kunt dit in ConTeXt compileren. Laat me weten of het naar wens is of als je verdere aanpassingen nodig hebt!

```
\setuphead[section][number=no]
\setuppapersize[A4]
\setuplayout[width=middle, height=middle, topspace=1cm, bottomspace=2cm]

\starttext

\title{Contract tussen S en J}

\section{De partijen:}

\startitemize[n]
\item S, gevestigd te Amsterdam, vertegenwoordigd door de beheerder Frans, hierna te noemen “Eigenaar”, en
\item J, geboren X, wonende X te Amsterdam, hierna te noemen “Kraakwacht”.
\stopitemize

\section{Overwegende dat:}

\startitemize
\item De Eigenaar het pand gelegen aan de X te Amsterdam in eigendom heeft;
\item De huidige huurder, de heer P, naar verwachting binnenkort vertrekt;
\item De woning vervolgens grondig zal worden gerenoveerd;
\item Het noodzakelijk is dat de woning, in afwachting van de renovatie, bewoond wordt door een kraakwacht om leegstand te voorkomen;
\item J bereid is om de woning tijdelijk te bewonen als kraakwacht.
\stopitemize
```

etc.

Ik plaatste die code in de ConTEXt omgeving die ik doorgaans gebruik voor mijn werk en dat kwam er prachtig uit te zien. Wel plaatste ik ‚packed’ bij de variabelen van `startitemize`.

Zo had ik het contract binnen een uur beschikbaar, bovendien zonder kosten voor de jurist:



Contract tussen S en J
15 oktober 2024

1 De partijen:

1. S, gevestigd te Amsterdam, vertegenwoordigd door de beheerder Frans Goddijn, hierna te noemen “Eigenaar”, en
2. J, geboren op X, wonende X te Amsterdam, hierna te noemen “Kraakwacht”.

2 Overwegende dat:

- De Eigenaar het pand gelegen aan de X te Amsterdam in eigendom heeft;
- De huidige huurder, de heer P, naar verwachting binnenkort vertrekt;
- De woning vervolgens grondig zal worden gerenoveerd;
- Het noodzakelijk is dat de woning, in afwachting van de renovatie, bewoond wordt door een kraakwacht om leegstand te voorkomen;
- J bereid is om de woning tijdelijk te bewonen als kraakwacht.

3 Komen overeen als volgt:

etcetera

Een volgende vraag aan ChatGPT was:

> Vraag: Could you tell me this: how can I highlight part of the text, for instance a couple words, in light yellow?

Antwoord:

In ConTeXt, you can highlight text using the \definehighlight command, which allows you to define a style for highlighted text. For highlighting with a light yellow background, you can use something like this:

```
\definehighlight[highlight]
  [style=\bf, color=black, background=color, backgroundcolor=yellow]

\starttext

This is a \highlight{highlighted text} example in light yellow.

\stoptext
```

In this case:

- \definehighlight creates a new highlight style.
- style=\bf makes the highlighted text bold (optional, you can remove it if you don't want bold text).
- background=color, backgroundcolor=yellow specifies the yellow background color.

You can adjust the backgroundcolor to any shade of yellow by specifying a color code like yellow!30 for a lighter shade (30% yellow). Here's an example with a lighter yellow:

```
\definehighlight[highlight]
  [style=\bf, color=black, background=color, backgroundcolor=yellow!30]
```

This will highlight the text in a lighter yellow (30% intensity). You can tweak the intensity level as needed.

Let me know if you need any further tweaks!

De tekst en uitleg waren zeer overtuigend maar de code deed niet wat ik had gevraagd.

Hierop volgde veel heen en weer tussen ChatGPT en mij en ik stuurde dan PDF's van het mislukte resultaat en de .log file erbij, waarna ChatGPT telkens berichtte dat het allemaal heel duidelijk was en dan de volgende code zeker wel zou werken. Dat deed het echter niet tot na een aantal pogingen er wel wat werkte, zij het dat de tekst in de 'highlight' geen regelovergang kon volgen.

Ik vroeg Hans Hagen advies en zijn tip was dit:

> Asked Hans and this is how it's done:
>
> ```
> \definecolor[MyYellow][y=1]
>
> \definehighlight[highlight][background=color, backgroundcolor=MyYellow]
>
> \starttext
>
> This is a {\MyYellow highlighted text} example in light yellow.
>
> \stoptext
> ```

Reactie van ChatGPT:

Ah, that's a clean and effective solution! By defining MyYellow with the y=1 setting, you get a proper yellow shade in the Y component of the CMYK color model, and then the \definehighlight command uses it for the background.

Here's a quick breakdown:

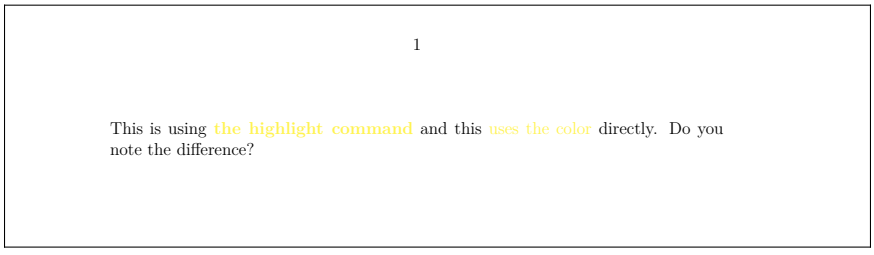
- \definecolor[MyYellow][y=1]: Defines a color named MyYellow with full yellow in the CMYK model.
- \definehighlight[highlight][background=color, backgroundcolor=MyYellow]: Sets up a highlight style using MyYellow as the background.
- {\MyYellow highlighted text}: Applies the color directly to text.

Nice and simple! Thanks for sharing Hans' solution!

Intussen had Hans mij nog wat meer tips gegeven en ik schreef aan ChatGPT:

This also works:

```
\starttext

\definecolor[MyColor][y=.8]

\definehighlight[MyHighlight][color=MyColor,style=bold]

This is using \MyHighlight {the highlight command} and this {\MyColor uses
the color} directly.

\stoptext
```



Reactie van ChatGPT:

That's another neat and flexible solution! Here's what's happening in this case:

- \definecolor[MyColor][y=.8]: Defines a color named MyColor with 80% yellow (light yellow).
- \definehighlight[MyHighlight][color=MyColor,style=bold]: Creates a highlight style that applies the MyColor to text with bold formatting.
- \MyHighlight {the highlight command}: Uses the defined highlight command to apply both the color and the bold style.
- {\MyColor uses the color}: Directly applies the MyColor to the text without the bold style.

This approach offers a bit more flexibility if you want to highlight text and apply formatting like bold or italic at the same time. Very nice!

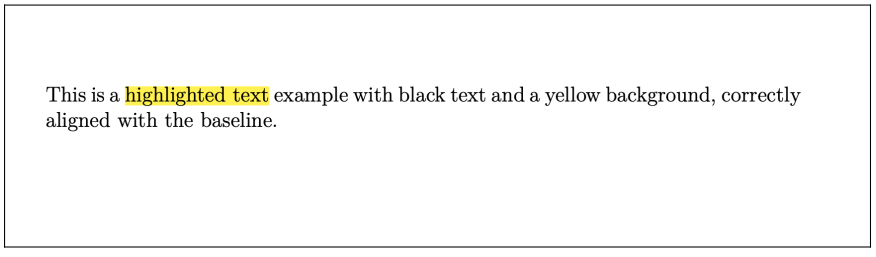
It's great how ConTeXt allows for such customizable typesetting options. It's great to know Hans provided such practical solutions. If you experiment more or have any other typesetting questions, feel free to reach out! Thanks again for sharing!

Omdat in deze oplossing de tekst gekleurd staat maar niet de achtergrond, vroeg ik ChatGPT het volgende:

> Could it also be done with the characters on the line in black but the background in a color, like yellow? I mean as if someone highlighted the typeset line with a yellow marker after printing.

Hierna kwamen tal van suggesties die niet werkten maar uiteindelijk kwam deze oplossing die bij mij werkt:

```
\definecolor[MyYellow][y=1]

\def\highlight#1{\framed[background=color, backgroundcolor=MyYellow, frame=off,
                         offset=overlay]{#1}}

\starttext

This is a \highlight{highlighted text} example with black text and a yellow
background, correctly aligned with the baseline.

\stoptext
```



Weken later kwam ik er nog eens op terug en dit keer was er een nieuwe ChatGPT versie die langer na kon denken.

Deze werkt ook uitstekend:

```
\setupcolors[state=start, conversion=never] % forceer kleur in PDF
\definecolor[MyYellow][r=1,g=0.95,b=0.4]

\def\hl#1{\inframed
  [frame=off,
   background=color, backgroundcolor=MyYellow,
   backgroundoffset=1pt,  % beetje "lucht" rondom
   offset=1pt,            % idem
   strut=yes]             % stabiele hoogte
  {#1}}

\starttext

This is a \hl{highlighted text} example with black text and a yellow background,
correctly aligned with the baseline.

\stoptext
```

Ongetwijfeld kan dit allemaal logischer en slimmer maar dan zou ik telkens hulp moeten zoeken bij mensen die wel wat beters te doen hebben. Wie met wat geduld en volharding ChatGPT aanstuurt komt ook een eind.

Frans Goddijn