








Software Analytics Canvas

Project: Rede Neural Recorrente para Geração de Música

<div> 1. Question</div> <div><i>What is it that we want to know about the software / processes / usage / organization / etc.?</i></div> <div><p>Analisar a possibilidade de uma rede neural recorrente ser treinada com arquivos de audio MIDI com o objetivo de ser capaz de gerar novos arquivos de audio gerados artificialmente.</p></div>	<div> 2. Data Sources</div> <div><i>Which data can possibly answer our question? What information do we need?</i></div> <div><p>Os dados para o treinamento da rede seriam arquivos MIDI vindos de sites de compartilhamento gratuito de mídia MIDI.</p><p>Já a análise dos resultados, dos arquivos MIDI gerados artificialmente, não faz sentido comparar os arquivos contra alguma base de verificação, pois não se tem definido objetivamente como deveria ser o resultado; a verificação será subjetiva, já que não é trivial separar o que teria um "sentido musical" do que não.</p></div>	<div> 3. Heuristics</div> <div><i>Which assumptions do we want to make to simplify the answer to our question?</i></div> <div><p>Para a simplificação das tarefas de treinamento, serão escolhidos arquivos MIDI de duas faixas, preferencialmente que sejam entendidos como uma faixa de mão direita e uma de mão esquerda de um piano (melodia e harmonia ou contramelodia).</p></div>	<div> 4. Validation</div> <div><i>What results do we expect from our analysis, how are they reviewed and presented in an understandable way?</i></div> <div><p>O resultado esperado é o da geração de arquivos MIDI artificiais que sejam reconhecíveis como tendo o senso musical, mesmo não necessariamente seguindo padrões convencionais de construção melódica ou de métrica. Os arquivos artificiais podem ser misturados com arquivos reais, e um grupo focal de pessoas tentar categorizar os audios como reais ou gerados pelo modelo, para verificar se os artificiais são similares o suficiente aos reais.</p></div>
<div> 5. Implementation</div> <div><i>How can we implement the analysis step by step and in a comprehensible way?</i></div> <div><p>A partir do banco de dados dos arquivos MIDI reais, processar eles para serem melhor "entendidos" pelo modelo na hora do treinamento. Treinar o modelo RNN com esses dados, e, depois de finalizado o treinamento, gerar arquivos MIDI artificiais.</p><p>Para a verificação, mesmo que subjetiva, ser mais abrangente, juntar um grupo focal de pessoas aleatórias e mostrar um grupo de arquivos onde alguns serão os gerados artificialmente e outros arquivos da base real (que não sejam músicas tão conhecidas pelo público geral) e pedir para categorizarem os arquivos como "Gerados pela IA" e "Gerado por Humano", e analisar a pesquisa para verificar o quão similar a sonoridade dos arquivos artificiais parece à dos reais, com base na opinião do grupo focal.</p></div>		<div> 6. Results</div> <div><i>What are the main insights from our analysis?</i></div> <div><p>Analisar a capacidade do modelo de criar arquivos MIDI suficiente - mente parecidos, estruturalmente, a um arquivo real.</p></div>	<div> 7. Next Steps</div> <div><i>What follow-up actions can we derive from the findings? Who or what do we need to address next?</i></div> <div><p>Próximos passos poderiam consistir em aumentar a quantidade de faixas que o modelo é capaz de aprender; separar bases de treinamento em categorias (música clássica romântica, blues, rock...) com o objetivo de verificar se o modelo consegue aprender as características de cada estilo musical.</p></div>