


**NAME:** AI gebruiken om GW's te vinden 

**DATE:** September 5, 2024 4:26 PM

**DESCRIPTION OF TECHNOLOGY**  
Binary black hole mergers detecteren aan de hand van music library features met behulp van long short term memory neurale netwerken

**HUMAN VALUES** 

Wetenschappers kunnen door deze techniek mogelijk sneller of met meer zekerheid een gebeurtenis met zwaartekrachtsgolven detecteren. Dit zou hun werk dan 'iets' makkelijker maken.

**TRANSPARENCY** 

**IMPACT ON SOCIETY** 

Het doel van dit project is om uit te proberen of het mogelijk is om met de features van audio libraries zwaartekrachtsgolven van gebeurtenissen te detecteren. Het is een andere/nieuwe manier van aanpak die snel over het hoofd wordt gezien omdat zwaartekrachtsgolven geen muziek golven zijn, maar wel een golfbeweging maken. Door middel van audio features zou het misschien mogelijk kunnen zijn om gebeurtenissen die zwaartekrachtsgolven genereren waar te nemen.

**STAKEHOLDERS** 

- Wetenschappers gespecialiseerd op het gebied van AI en zwaartekrachtsgolven

**SUSTAINABILITY** 


Er is geen rekening gehouden met het energiegebruik tijdens het werk aan dit project. Het trainen van het model kost de meeste energie, maar zodra een model klaar is met trainen dan kan het model vrij efficiënt antwoorden leveren.

**HATEFUL AND CRIMINAL ACTORS** 


Ik zie geen reden waarom deze technologie de wet zou overtreden, aangezien het hier niet gaat om personen of dieren. Alle data is beschikbaar over de hele wereld en het detecteren van een gebeurtenis lijkt mij niet een voordeel die je kunt krijgen over iemand anders.

**DATA** 

Een belangrijke tekortkoming in de dataset, is het feit dat het gaat om gesimuleerde data. In dit geval zijn er 16 parameters die ruis hebben toegevoegd aan het signaal, maar echte data reist meerdere lichtjaren door het heelal om vervolgens waargenomen te worden door een detector óp aarde. De aarde zelf is ook niet vrij van bewegingen en trillingen. Deze ruis van de aarde valt niet 100% samen te vatten in deze 16 ruis parameters. De gesimuleerde data is dus een versimpelde versie van de echte data.

**FUTURE** 

Ik verwacht niet dat het direct een grote impact zal hebben op de massa, maar voor wetenschappers die onderzoek doen naar zwaartekrachtsgolven kan het interessant zijn om deze techniek in hun achterhoofd te houden.

**PRIVACY** 

Aangezien de data gaat over gebeurtenissen in het heelal, zijn er geen persoonlijke gegevens gemoeid met dit project.

**INCLUSIVITY** 

Het gebouwde model om gebruik te maken van deze audio features is gebouwd met mijn kennis van neurale netwerken en audio processing. Aan het begin van deze stage wist ik er relatief weinig vanaf vergeleken met nu. Een aantal keuzes die gemaakt zijn, zouden dus niet voor het optimale resultaat kunnen zorgen. Naar mijn weten heb ik het zo goed mogelijk laten presteren, maar hier zou een expert op dit gebied dus anders over kunnen denken.

**FIND US ON [www.tict.io](http://www.tict.io)**

**THIS CANVAS IS PART OF THE TECHNOLOGY IMPACT CYCLE TOOL. THIS CANVAS IS THE RESULT OF A QUICKSCAN. YOU CAN FILL OUT THE FULL TICT ON [WWW.TICT.IO](http://www.tict.io)**

**NAME:** AI gebruiken om GW's te vinden 

**DATE:** September 5, 2024 4:26 PM

**DESCRIPTION OF TECHNOLOGY**  
Binary black hole mergers detecteren aan de hand van music library features met behulp van long short term memory neurale netwerken

**HUMAN VALUES** 

**How is the identity of the (intended) users affected by the technology?**

To help you answer this question think about sub questions like:

- If two friends use your product, how could it enhance or detract from their relationship?
- Does your product create new ways for people to interact?...

**TRANSPARENCY** 

**Is it explained to the users/stakeholders how the technology works and how the business model works?**

- Is it easy for users to find out how the technology works?
- Can a user understand or find out why your technology behaves in a certain way?
- Are the goals explained?
- Is the idea of the technology explained?
- Is the technology company transparent about the way their...

**IMPACT ON SOCIETY** 

**What is exactly the problem? Is it really a problem? Are you sure?**

Can you exactly define what the challenge is? What problem (what 'pain') does this technology want to solve? Can you make a clear definition of the problem? What 'pain' does this technology want to ease? Whose pain? Is it really a problem? For who? Will solving the problem make the world better? Are you sure? The problem definition will help you to determine...

**STAKEHOLDERS** 

**Who are the main users/targetgroups/stakeholders for this technology? Think about the intended context by...**

When thinking about the stakeholders, the most obvious one are of course the intended users, so start there. Next, list the stakeholders that are directly affected. Listing the users and directly affected stakeholders also gives an impression of the intended context of the technology.

...

**SUSTAINABILITY** 

**In what way is the direct and indirect energy use of this technology taken into account?**

One of the most prominent impacts on sustainability is energy efficiency. Consider what service you want this technology to provide and how this could be achieved with a minimal use of energy. Are improvements possible?

**HATEFUL AND CRIMINAL ACTORS** 

**In which way can the technology be used to break the law or avoid the consequences of breaking the law?**

Can you imagine ways that the technology can or will be used to break the law? Think about invading someone's privacy. Spying. Hurting people. Harassment. Steal things. Fraud/identity theft and so on. Or will people use the technology to avoid facing the consequences of breaking the law (using trackers to evade speed radars or using bitcoins to launder...)

**DATA** 

**Are you familiar with the fundamental shortcomings and pitfalls of data and do you take this sufficiently into...**

There are fundamental issues with data. For example:

- Data is always subjective;
- Data collections are never complete;
- Correlation and causation are tricky concepts;
- Data collections are often biased;...

**FUTURE** 

**What could possibly happen with this technology in the future?**

Discuss this quickly and note your first thoughts here. Think about what happens when 100 million people use your product. How could communities, habits and norms change?

**PRIVACY** 

**Does the technology register personal data? If yes, what personal data?**

If this technology registers personal data you have to be aware of privacy legislation and the concept of privacy. Think hard about this question. Remember: personal data can be interpreted in a broad way. Maybe this technology does not collect personal data, but can be used to assemble personal data. If the technology collects special personal data (like...

**INCLUSIVITY** 

**Does this technology have a built-in bias?**

Do a brainstorm. Can you find a built-in bias in this technology? Maybe because of the way the data was collected, either by personal bias, historical bias, political bias or a lack of diversity in the people responsible for the design of the technology? How do you know this is not the case? Be critical. Be aware of your own biases....

**FIND US ON [WWW.TICT.IO](http://WWW.TICT.IO)**

**THIS CANVAS IS PART OF THE TECHNOLOGY IMPACT CYCLE TOOL. THIS CANVAS IS THE RESULT OF A QUICKSCAN. YOU CAN FILL OUT THE FULL TICT ON WWW.TICT.IO**