

## TOP-KT-013 - Levenscyclus van een FHIR Resource

✓ Versiegeschiedenis...

Versie	Datum	Status	Wijzigingen
1.0.1	21 Feb 2025	definitief	<p>De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De link naar de usecase “definitief verwijderen persoonsgegevens” is verwijderd omdat deze usecase september 2023 is vervallen.</li><li>• Aan de tabel onder het kopje “De FHIR specificatie” is de resource RelatedPerson toegevoegd.</li><li>• Onder “Statussen van een task” is de tekst gewijzigd, waardoor het duidelijk is dat de tabel in deze paragraaf niet één op één hetzelfde is als die in de usecase waarnaar gelinkt wordt.</li><li>• In de tabel onder “Statussen van een task” is waar nodig in de voorbeelden opgenomen dat het ook voor naasten kan gelden.</li><li>• In de tabel onder “Overige statussen van een task” is de omschrijving in de “stap” kolom aangepast, waardoor deze stap ook voor de naaste kan gelden.</li></ul>
1.0.0	29 Mar 2023	definitief	

### Beschrijving

Voor Koppeltaal maken we gebruik van verschillende resource types. De verschillende resource types gebruiken verschillende elementen om aan te geven of de resource content daadwerkelijk gebruikt en wat de status binnen de levenscyclus is. Dit laatste is extra van belang binnen koppeltaal omdat er gebruik wordt gemaakt van soft-deletes; resources worden in normaal gebruik nooit echt verwijderd, maar door middel van status worden ze op inactief gezet. Hiervoor wordt het element **active** of het element **status** gebruikt. Het element **active** is van het type 'boolean' en het element **status** heeft een lijstje van kiesbare enumeratie waarden. Elk resource in Koppeltaal heeft een active of status veld, en het veld heeft daadwerkelijk een betekenis. Als aanbieder en afnemer van de FHIR resources is het van belang de status van de resource goed te verwerken.

## Overwegingen

### Semantiek

De resources binnen FHIR hebben in sommige gevallen een active veld met een boolean waarde, en in andere resources is er een status veld met een lijst aan mogelijkheden. Aangezien Koppeltaal gebruik maakt van soft-deletes worden deze velden gebruikt om de levenscyclus van de FHIR resources aan te geven. We zijn ons ervan bewust dat hier het venijn in de details zit; enige vorm van misinterpretatie van de status tussen systemen binnen en/of tussen domeinen kan tot verwarring, fouten en mogelijk conflicten leiden. De kernvraag die steeds geldt is welk gedrag er bij welke status hoort. Mag een inactieve gebruiker inloggen? Mag een voltooide taak gestart worden? Waar mogelijk proberen we daar antwoord op te geven.

### Soft en Hard Delete

In Koppeltaal wordt in normaal gebruik geen gebruik gemaakt van de delete functionaliteit, er wordt door middel van de status of active vlag aangegeven wat de huidige status van de levenscyclus van het FHIR object is. Echter, het gebruik van de delete blijft bestaan binnen koppeltaal in specifieke situaties zoals migraties en beheersscenario's. Hoewel nog niet duidelijk is om welke situaties het exact gaat, voorzien we dat er in de toekomst gebruik gemaakt gaat worden van deze functionaliteit.

## Toepassing, restricties en eisen

### De FHIR specificatie

Het volgende tabel is een lijstje van situaties per resource en de daarbij behorende element en waarde. Alle onderstaande waardes zijn ook terug te vinden via het profiel van iedere resource in [simplifier](#).

Resource	element	Waarde	Betekenis
ActivityDefinition	status	draft	This resource is still under development and is not yet considered to be ready for normal use.
		active	This resource is ready for normal use.
		retired	This resource has been withdrawn or superseded and should no longer be used.

		unknown	The authoring system does not know which of the status values currently applies for this resource. Note: This concept is not to be used for "other" - one of the listed statuses is presumed to apply, it's just not known which one.
Endpoint	status	active	This endpoint is expected to be active and can be used.
		suspended	This endpoint is temporarily unavailable.
		error	This endpoint has exceeded connectivity thresholds and is considered in an error state and should no longer be attempted to connect to until corrective action is taken.
		off	This endpoint is no longer to be used.
		entered-in-error	This instance should not have been part of this patient's medical record.
		test	This endpoint is not intended for production usage.
Device	status	active	The device is available for use.
		inactive	The device is no longer available for use.
		entered-in-error	The device was entered in error and voided.
		unknown	The status of the device has not been determined.
Task	status	zie: <a href="#">statussen van een task</a>	
Patient	active	true	The patients record is in active use
		false	<p>The patients record is not in active use</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Many systems use this property to mark as non-current patients, such as those that have not been seen for a period of time based on an organization's business rules.</li> <li>It is often used to filter patient lists to exclude inactive patients</li> <li>Deceased patients may also be marked as inactive for the same reasons, but may be active for some time after death.</li> </ul> <p>Requirements</p> <p>Need to be able to mark a patient record as not to be used because it was created in error.</p> <p>Comments</p> <p>If a record is inactive, and linked to an active record, then future patient/record updates should occur on the other patient.</p>
Practitioner	active	true	The practitioner's record is in active use.

		false	<p>The practitioner's record is not in active use.</p> <p>Requirements</p> <p>Need to be able to mark a practitioner record as not to be used because it was created in error.</p>
RelatedPerson	active	true	The RelatedPerson record is in active use.
		false	The RelatedPerson record is not in active use.
CareTeam	status	proposed	The care team has been drafted and proposed, but not yet participating in the coordination and delivery of patient care.
		active	The care team is currently participating in the coordination and delivery of care.
		suspended	The care team is temporarily on hold or suspended and not participating in the coordination and delivery of care.
		inactive	The care team was, but is no longer, participating in the coordination and delivery of care.
		entered-in-error	The care team should have never existed.
Organization	active	true	The organization's record is in active use.
		false	<p>The organization's record is not in active use.</p> <p>Requirement</p> <p>Need a flag to indicate a record is no longer to be used and should generally be hidden for the user in the UI.</p> <p>Comment</p> <p>This element is labeled as a modifier because it may be used to mark that the resource was created in error.</p>
Subscription	status	requested	The client has requested the subscription, and the server has not yet set it up.
		active	The subscription is active.
		error	The server has an error executing the notification.
		off	Too many errors have occurred or the subscription has expired.

## Statussen van een task

FHIR kent standaard een aantal mogelijke statussen voor een task. In de onderstaande tabel worden die aan Koppeltaal use cases gebonden, waaronder ook de launch.

De onderstaande tabel is gebaseerd op de tabellen uit de business use case [Het kiezen, toewijzen, uitvoeren, en volgen van interventies](#). De behandelaar kan van iedere statuswijziging een notificatie ontvangen en op die manier de voortgang van uitvoering blijven volgen.

Stap	Voorbeeld (niet bindend)	Taak status	Betekenis
Interventie kiezen & taak aanmaken	Een behandelaar kiest een interventie voor een patiënt en/of naaste en maakt daarmee een taak voor de patiënt en/of naaste aan. Wordt een interventie aangemaakt voor de patiënt en de naaste dan krijgt de patiënt de maintask en de naaste de subtask.	draft	The task is not yet ready to be acted upon.
	Een behandelaar komt erachter dat de taak foutief aangemaakt is.	entered-in-error	The task should never have existed and is retained only because of the possibility it may have used.
Taak toewijzen	De behandelaar besluit dat de taak uitgevoerd mag gaan worden door de patiënt en/of naaste en geeft deze vrij.	ready	The task is ready to be performed, but no action has yet been taken. Used in place of requested/received/accepted/rejected when request assignment and acceptance is a given.
Uitvoeren taak	De patiënt en/of naaste start(en) met het uitvoeren van de taak	in-progress	The task has been started but is not yet complete.
	Er kan iets mis gaan tijdens de uitvoering van de taak	cancelled	The task was not completed.
		on-hold	The task has been started but work has been paused.
		failed	The task was attempted but could not be completed due to some error.
	De taak is succesvol afgerond	completed	The task has been completed.
Inzien interventie.	Zowel de behandelaar als de patiënt en/of naaste kunnen de interventie inzien.	completed	The task has been completed.

## Overige statussen van een task

Bovenstaande tabel beschrijft de voornaamste statussen die gebruikt zullen worden binnen Koppeltaal. Een taak kent echter ook een status-flow waarbij een taak-toekenning wordt beoordeel. De status "ready" wordt gebruikt wanneer de taak-toekenning een gegeven is.

Binnen de GGZ is dit laatste bijna altijd het geval. Wanneer dit echter wel gebruikt wordt, dient de status als volgt behandeld te worden:

Stap	Taak status	Betekenis
Taak-toekenning wordt beoordeeld door de patiënt of naaste	requested	The task is ready to be acted upon and action is sought.
	received	A potential performer has claimed ownership of the task and is evaluating whether to perform it.
	accepted	The potential performer has agreed to execute the task but has not yet started work.
	rejected	The potential performer who claimed ownership of the task has decided not to execute it prior to performing any action.

## Hard Delete

Indien men gebruik maakt van de FHIR **DELETE** operatie wordt er een “logische” verwijdering uitgevoerd. Dat wil zeggen dat men niet meer bij de inhoud van de resource kan komen, en dus ook niet de status van de resource kan bekijken. **Belangrijk** hierbij is dat de gegevens niet fysiek uit de FHIR datastore (database) worden verwijderd.

Stel dat er een Patient resource met id 123 wordt aangemaakt (via HTTP POST /Patient) en vervolgens wordt deze Patient id=123 verwijderd (via HTTP DELETE Patient/123). De Patient resource krijgt hiermee een tweede versie van Patient/123 met versie Patient/123/\_history/2 die gemarkeerd wordt als ‘deleted’.

Deze patiënt verschijnt niet langer in de zoekresultaten en pogingen om deze resource Patient/123 te lezen (met behulp van een HTTP GET Patient/123) zullen falen met een "HTTP 410 Gone" melding met een Location header die een URL bevat met resource id en versie id:

Location: [http://example.org/fhir/Patient/123/\\_history/2](http://example.org/fhir/Patient/123/_history/2)

Het mooie is dat de originele resource inhoud niet wordt verwijderd. Men kan de geschiedenis van de resource nog steeds opvragen op de volgende manieren:

```
GET Patient/123/_history/1
```



#### Recht op vergetelheid

In een aantal gevallen mag een gebruiker aan een organisatie vragen om alle (historische) gegevens, van die gebruiker, uit hun systeem te verwijderen.

Voor het fysiek verwijderen van resources hebben sommige FHIR Resource Providers een `$expunge` functionaliteit geïmplementeerd. Deze functie verwijdert alle versies van een resource uit de FHIR Store.

De `$expunge` operatie is echter *GEEN STANDAARD (FHIR RESTfull) operatie*, en moet apart geïmplementeerd worden voor de FHIR Store. Deze operatie mag alleen op instance-level aangeroepen worden.

#### Voorbeelden

Zie [simplifier](#).