

Functie Punt Analyse in het voortraject

Nesma kent drie methoden voor functie punt analyse:

- Detail FPA (ook wel Gedetailleerde FPA genoemd)
- High Level FPA (ook wel Globale FPA of Estimated FPA genoemd)
- Indicatieve FPA

Elk van deze drie methoden is een zelfstandige Functional Size Measurement (FSM) methode op zichzelf. Voor de high level FPA methode en de indicatieve FPA methode zijn geen gedetailleerde functionele specificaties nodig, terwijl de functionele omvang die via deze methoden wordt bepaald heel dicht bij de functionele omvang ligt, zoals door de gedetailleerde FPA methode bepaald. Daarom zijn deze twee methoden erg geschikt om vroeg in het systeemontwikkeltraject te worden toegepast, of in situaties, waar de functionele omvang snel moet worden bepaald.

Dit document beschrijft deze drie methoden, hun nauwkeurigheid en toepasbaarheid.

1. Detail FPA methode

Dit is de gebruikelijke FPA-methode wordt als volgt uitgevoerd:

- bepaal alle functies van alle functietypen (ILGV, KGV, IF, UF, OF)
- waardeer de complexiteit van elke functie (Laag, Gemiddeld, Hoog)
- bereken het totaal aantal functiepunten

2. High level FPA methode

De high level FPA-methode wordt als volgt uitgevoerd:

- bepaal alle functies van alle functietypen (ILGV, KGV, IF, UF, OF)
- waardeer de complexiteit van elke logische gegevensverzameling (ILGV, KGV) als eenvoudig, van elke gebruikerstransactie (IF, UF, OF) als gemiddeld
- bereken het totaal aantal functiepunten

Het enige verschil met de gedetailleerde FPA-methode is, dat de complexiteit niet per individuele functie wordt bepaald, maar met een standaardwaarde wordt gewaardeerd.

3. Indicatieve FPA methode

De indicatieve FPA-methode wordt als volgt uitgevoerd:

- bepaal alle logische gegevensverzamelingen (ILGV en KGV)
- bereken het aantal functiepunten als volgt:
$$\text{functionele omvang (fp)} = 35 \times \text{aantal ILGV's} + 15 \times \text{aantal KGV's}$$

De functionele omvang is dus alleen gebaseerd op de logische gegevensverzamelingen (ILGV, KGV).

De indicatieve FPA-methode gaat uit van de veronderstelling, dat er gemiddeld ongeveer drie IF's (toevoegen, wijzigen, verwijderen van informatie in de logische gegevensverzameling), twee UF's, en een OF voor iedere ILGV zijn, en ongeveer een UF en een OF voor iedere KGV.

4. Voorbeeld van een indicatieve, high level en detail FPA

Deze sectie illustreert de drie FPA-methoden met een eenvoudige casus: een informatiesysteem dat Klantgegevens en Productgegevens onderhoudt en Leveranciergegevens raadpleegt.

Hoe nauwkeuriger men de functionele omvang wil bepalen, des te gedetailleerder moeten de functionele specificaties zijn. Daarom behandelt deze casus de drie FPA-methoden in volgorde van oplopende nauwkeurigheid:

- indicatieve functie punt analyse
- high level functie punt analyse
- (gedetailleerde) functie punt analyse

Indicatieve FPA

Voor een indicatieve FPA is alleen informatie over de logische gegevensverzamelingen nodig.

Functionele specificaties:

- de gebruiker wil Klant- en Productgegevens onderhouden, en gegevens over Leveranciers raadplegen

Deze grove functionele specificaties zijn voldoende om een indicatieve functiepuntanalyse te kunnen uitvoeren:

- ILGV: Klant en Product
- KGV: Leverancier

Logische gegevensverzameling	Functietype	Functiepunten (per definitie)
Klant	ILGV	35
Product	ILGV	35
Leverancier	KGV	15
Functionele omvang		85



High level FPA

Om een high level FPA te kunnen uitvoeren is ook informatie nodig over de gebruikerstransacties, dus zijn er meer gedetailleerde functionele specificaties nodig.

Functionele specificaties:

- de gebruiker wil gegevens van Klanten kunnen toevoegen, wijzigen en verwijderen, wil klantgegevens kunnen raadplegen en wil vier verschillende overzichten met betrekking tot Klanten; deze overzichten bevatten berekende gegevens
- de gebruiker wil gegevens van Producten kunnen toevoegen, wijzigen en verwijderen, wil productgegevens kunnen raadplegen en wil een overzicht met betrekking tot Producten; dit overzicht bevat berekende gegevens
- de gebruiker wil gegevens van een Leverancier kunnen raadplegen via het uniek identificerende leveranciersnummer, en wil ook een overzicht met betrekking tot Leveranciers met totaliserende resultaten

Deze meer gedetailleerde functionele specificaties bevatten óók de gebruikerstransacties, waardoor een high level functie punt analyse mogelijk is:

Gebruikersfunctie	Functietype	Complexiteit (standaardwaarden)	Functiepunten
Klant	ILGV	Eenvoudig	7
Product	ILGV	Eenvoudig	7
Leverancier	KGV	Eenvoudig	5
Toevoegen Klant	IF	Gemiddeld	4
Wijzigen Klant	IF	Gemiddeld	4
Verwijderen Klant	IF	Gemiddeld	4
Opvragen Klant	OF	Gemiddeld	4
Overzicht 1 met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Overzicht 2 met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Overzicht 3 met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Overzicht 4 met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Toevoegen Product	IF	Gemiddeld	4
Wijzigen Product	IF	Gemiddeld	4
Verwijderen Product	IF	Gemiddeld	4
Opvragen Product	OF	Gemiddeld	4
Overzicht met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Opvragen Leverancier	OF	Gemiddeld	4
Overzicht met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Functionele omvang			85



Detail FPA

Om een gedetailleerde functie punt analyse te kunnen uitvoeren, is niet alleen het aantal functies van elk functietype (IF, UF, OF, ILGV, KGV) nodig, maar dient men ook de functionele complexiteit van elke functie (Eenvoudig, Gemiddeld, Moeilijk) afzonderlijk te bepalen.

In een gedetailleerde FPA wordt de functionele complexiteit van een gebruikersfunctie (logische gegevensverzameling of gebruikerstransactie) gebaseerd op het aantal DETs, RETs en logische gegevensverzamelingen die voor deze gebruikersfunctie relevant zijn.

Daarom moet men de functionele specificaties (zoals hierboven beschreven toen de high level functie punt analyse werd besproken) meer in detail analyseren: welke attributen (DETs) en logische gegevensverzamelingen (ILGVs, KGVs) worden door een gebruikerstransactie (IF, UF, OF) gebruikt, en uit welke gegevensgroepen (RETs) en attributen (DETs) bestaat een logische gegevensverzameling (ILGV, KGV).

Deze gedetailleerde analyse van de functionele specificaties zou kunnen resulteren in de volgende functie punt analyse:

Gebruikersfunctie	Functietype	Complexiteit	Functiepunten
Klant	ILGV	Gemiddeld	10
Product	ILGV	Eenvoudig	7
Leverancier	KGV	Eenvoudig	5
Toevoegen Klant	IF	Moeilijk	6
Wijzigen Klant	IF	Gemiddeld	4
Verwijderen Klant	IF	Eenvoudig	3
Opvragen Klant	OF	Eenvoudig	3
Overzicht 1 met betrekking	UF	Eenvoudig	4
Overzicht 2 met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Overzicht 3 met betrekking	UF	Eenvoudig	4
Overzicht 4 met betrekking	UF	Moeilijk	7
Toevoegen Product	IF	Gemiddeld	4
Wijzigen Product	IF	Eenvoudig	3
Verwijderen Product	IF	Eenvoudig	3
Opvragen Product	OF	Gemiddeld	4
Overzicht met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Opvragen Leverancier	OF	Eenvoudig	3
Overzicht met betrekking	UF	Gemiddeld	5
Functionele omvang			85

Conclusie

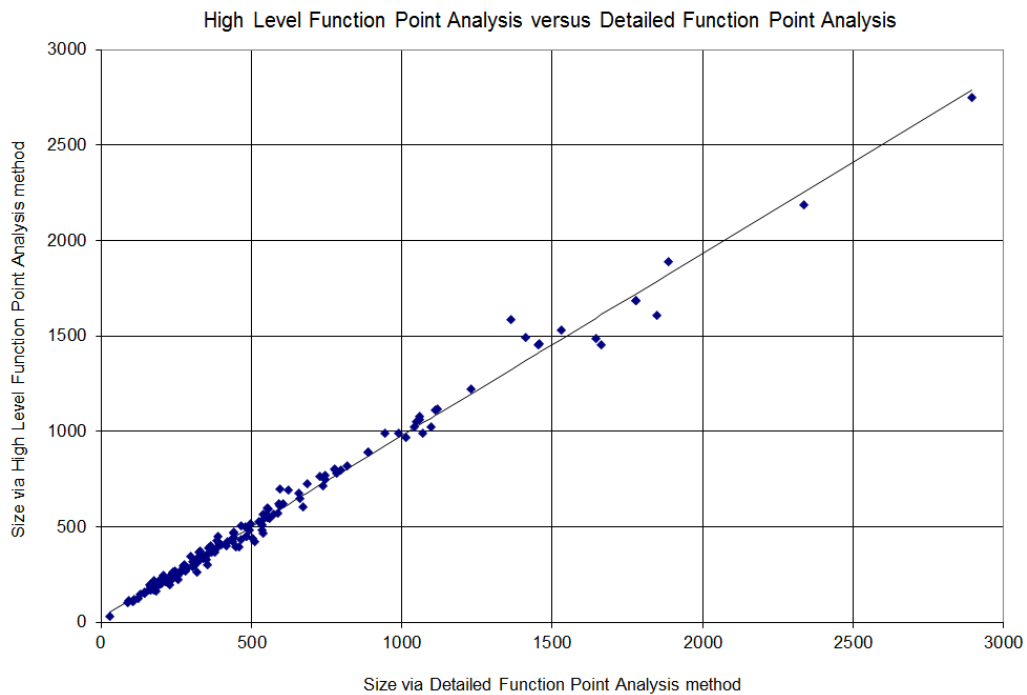
In deze casus resulteren alle drie FPA-methoden in dezelfde functionele omvang van 85 functiepunten. Over het algemeen zijn de resultaten niet precies hetzelfde, maar liggen zij toch vrij dicht bij elkaar. In de volgende sectie wordt ingegaan op de resultaten van onderzoek naar de nauwkeurigheid van de high level en indicatieve functie punt analyse.



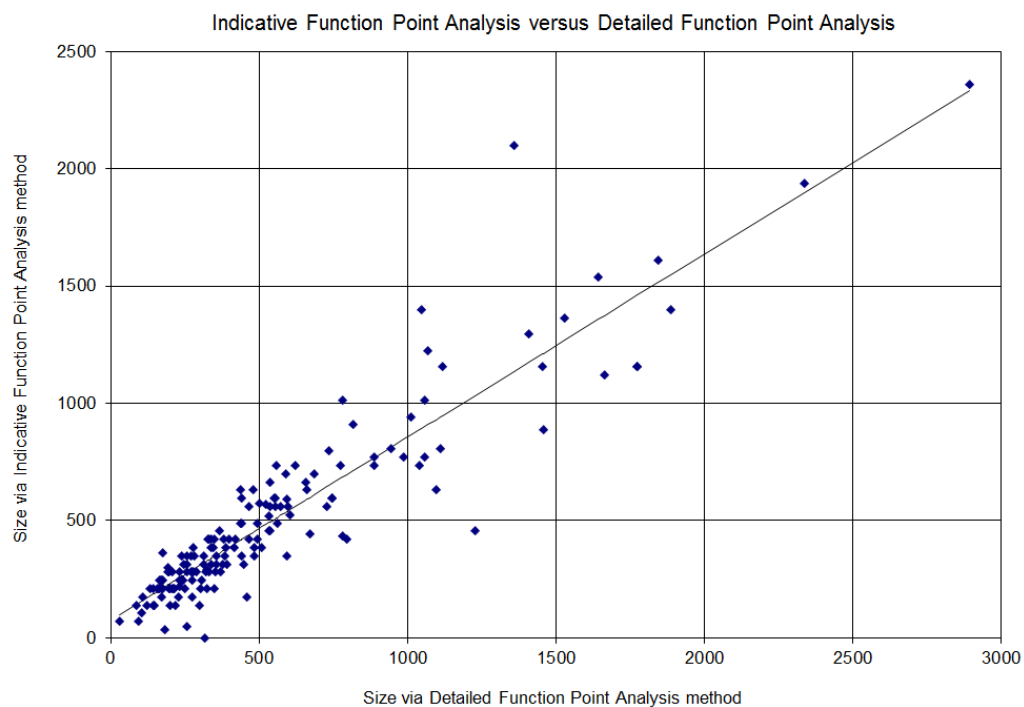
5. Nauwkeurigheid

Gebruik makend van een database met meer dan 100 ontwikkelde en ingevoerde informatiesystemen heeft Nesma onderzoek gedaan naar de nauwkeurigheid van de high level en indicatieve functie punt analyse. De omvang van deze informatiesystemen werd gelijktijdig gemeten via elk van deze drie FPA-methoden. Onderstaande twee grafieken tonen de resultaten:

1. de omvang gemeten via de high level functie punt analyse versus de omvang gemeten via de gedetailleerde functie punt analyse



2. de omvang gemeten via de indicatieve functie punt analyse versus de omvang gemeten via de gedetailleerde functie punt analyse



Er is een goede correlatie (een rechte lijn) in beide gevallen.

De resultaten van de high level functie punt analyse en de gedetailleerde functiepuntanalyse (eerste grafiek) liggen heel dicht bij elkaar. Er is geen statistisch significant verschil tussen de uitkomsten van beide FPA-methoden.

Echter, in de grafiek van de indicatieve functie punt analyse (tweede grafiek) zijn er in sommige gevallen aanzienlijke afwijkingen (tot zo'n 50%). Daarom moet men behoedzaam zijn bij het gebruik van de indicatieve FPA-methode. De kracht van de indicatieve FPA-methode is, dat men op eenvoudige en zeer snelle wijze een ruwe schatting krijgt van de omvang van een informatiesysteem.

6. Wanneer welke FPA-methode gebruiken

Alle drie FPA-methoden (detail, high level, indicatief) maken deel uit van de ISO-standaard en zijn dus door ISO gecertificeerd.

Afhankelijk van de behoefte en van de fase waarin het systeemontwikkelingstraject zich bevindt, kan men bepalen welk type functiepuntanalyse kan worden uitgevoerd.

Een gedetailleerde functie punt analyse is nauwkeuriger dan een high level of een indicatieve analyse, maar kost meer tijd, en er zijn meer gedetailleerde functionele specificaties voor nodig.

Omdat er geen statistisch relevant verschil is in de functionele omvang als deze via de gedetailleerde FPA-methode of via de high level FPA-methode wordt bepaald, hebben veel organisaties ervoor gekozen om standaard de high level FPA-methode te gebruiken in plaats van de gedetailleerde FPA-methode.

Voor de high level FPA-methode en de indicatieve FPA-methode zijn geen gedetailleerde functionele specificaties nodig. Daarom zijn deze methoden erg geschikt om vroeg in het systeemontwikkelingstraject te worden toegepast of wanneer de functionele omvang snel moet worden vastgesteld.

De indicatieve FPA-methode geeft vaak een verrassend goede schatting van de omvang van een informatiesysteem. Een indicatieve functiepuntanalyse kan vaak eenvoudig worden uitgevoerd, omdat een gegevensmodel beschikbaar is of met weinig inspanning kan worden gemaakt.

De indicatieve FPA-methode is zeer geschikt om vroeg in het ontwikkeltraject een ruwe orde van grootte vast te stellen. Ook is de methode erg geschikt om in een beperkt tijdsbestek een base line schatting te maken van de omvang van de applicatieportfolio van een bedrijf.

Wees behoedzaam bij het toepassen van deze methode, omdat het slechts een ruwe indicatie van de omvang geeft en er aanzienlijke afwijkingen mogelijk zijn.

Dit is een vertaling van een document van Nesma, waarvan de originele Engelstalige versie beschikbaar is op adres (<http://nesma.org/downloads/early-function-point-analysis-english/>)