

AKS



AKS (Actuarial Knowledge System) biedt een effectieve oplossing voor het samenstellen en berekenen van actuariële formules voor leven- en arbeidsongeschiktheidverzekeringen. Actuariële factoren samengesteld uit internationaal gestandaardiseerde actuariële symbolen kunnen op traditionele wijze of gebaseerd op de rekentechniek met Markov-ketens worden berekend.

AKS is als component ontwikkeld op basis van het IBSEN-concept van Practis.

Actuarial business tool

Door actuariële deskundigen wordt veelvuldig gebruik gemaakt van Microsoft®-Excel, waarbij ieder zijn eigen (geprogrammeerde) formules beheert. De koppeling tussen AKS en Excel biedt de mogelijkheid in AKS gedefinieerde formules direct en zonder beperkingen voor berekening in Excel aan te roepen, waarbij o.a. grondslagen en intrestpercentages flexibel hanteerbaar zijn. Hierdoor kunnen binnen Excel op eenvoudige wijze prognoses en andere berekeningen worden gemaakt.

Tevens is de uniformiteit en beheersbaarheid van de formules geoptimaliseerd.

Actuarial component

AKS kan ook als component geïntegreerd worden met bestaande of nieuw te ontwikkelen informatiesystemen. De actuariële deskundige kan hierdoor rechtstreeks invloed uitoefenen op actuariële berekeningen in operationele informatiesystemen.

AKS

- sluit aan op de denk- en werkwijze van de actuariële deskundige
- beheert actuariële formules voor meerdere toepassingen op één plaats
- vermindert softwareonderhoud; actuariële formules hoeven niet langer 'hard' geprogrammeerd te worden
- vergroot flexibiliteit, verkort Time-to-Market
- biedt door integratie in de Microsoft®-Office omgeving vele toepassingsmogelijkheden
- is een zeer krachtig hulpmiddel voor de actuariële deskundige
- biedt de mogelijkheid tot rekenen met rentetermijnstructuren (yield curve)

Practis B.V.
Schapedrift 91
3371 JJ Hardinxveld-Giessendam
Tel: +31 (0)184 - 620 111
Fax: +31 (0)184 - 614 222

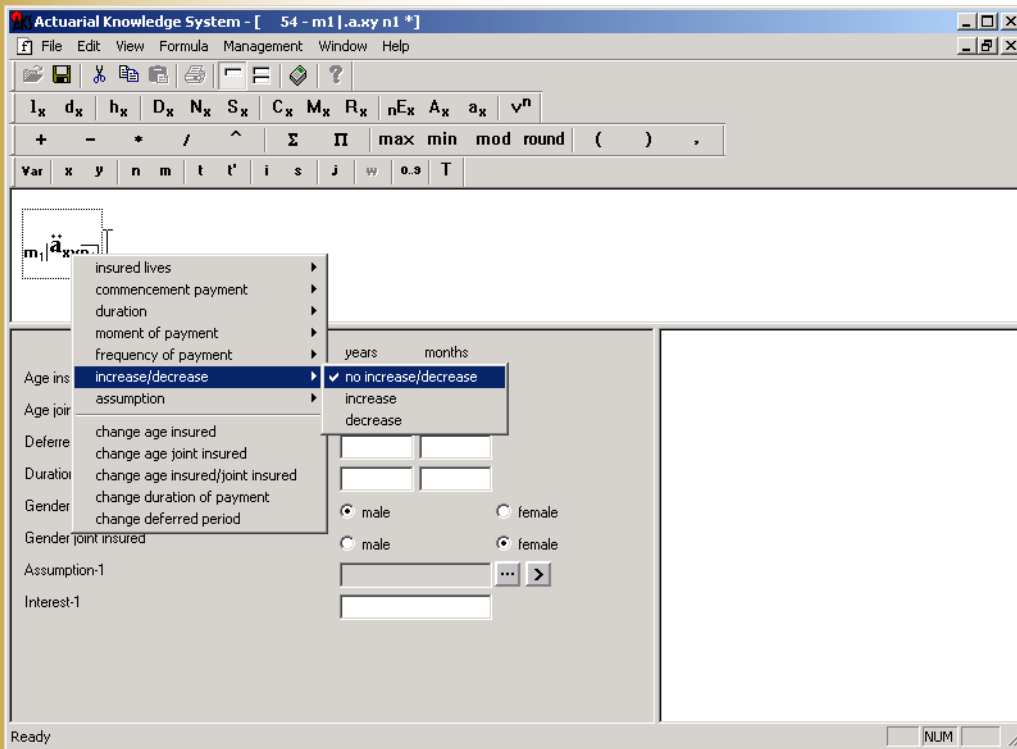
Practis Belgium N.V.
Hoogkamerstraat 42
B-9100 Sint-Niklaas
Tel: +32 (0)3 7807330
Fax: +32 (0)3 7776192

info@practis.com
<http://www.practis.com>



Componeren en berekenen van formules

Voor het samenstellen van formules staan actuariële symbolen, operatoren, statistische gegevens en constanten ter beschikking. Dankzij de grafische interface worden deze symbolen precies zo weergegeven als de actuariële deskundige gewend is.



De actuariële symbolen en operatoren kunnen met behulp van de muis of het toetsenbord worden gekoppeld, waardoor een volledige actuariële formule wordt gecomponeerd. Per symbool kunnen alle actuariële relevante eigenschappen zoals verzekerde levens, uitkeringsmoment, duur uitkering en aanvang risico op eenvoudige wijze worden toegekend. Een brutoformule wordt samengesteld door aan een nettoformule opslagen, die formules kunnen bevatten, toe te voegen. Gecomponeerde formules worden opgeslagen in de centrale database en zijn direct beschikbaar voor berekeningen.

De in de formuledatabase beschikbare formules worden overzichtelijk in een mappenstructuur weergegeven. Hieruit kan een formule worden geselecteerd voor berekening. De formule verschijnt in een werkblad met een aantal velden waarin de door de formule benodigde variabelen kunnen worden ingevoerd. Tevens kan een keuze worden gemaakt voor het berekenen van één resultaat of een veelvoud van resultaten.

Actuariële berekeningen uitvoeren binnen Excel

Binnen Excel is door middel van een invoegtoepassing een koppeling met AKS gerealiseerd. In plaats van een formule 'hard' in Excel te programmeren kan een AKS-formule worden gebruikt. Bij het maken van bv. een pensioenberekening zal Excel voor het berekenen van de formule AKS aansturen met invoergegevens die in de verschillende cellen zijn opgeslagen of berekend. Bij wijziging van de invoergegevens in de cellen van Excel worden de resultaten vanuit AKS vanzelf aangepast en verwerkt.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Customer data							
2	Name		John	Peter	Mary			
3	date of birth insured		02-07-1965	14-03-1974	05-10-1965			
4	date of birth joint insured		26-01-1969	09-08-1973	18-11-1962			
5	gender insured		1	1	2			
6	gender joint insured		2	2	1			
7	annuity		\$10.000	\$12.000	\$14.000			
8	costs loading		1,05	1,02	1,0015			
9	age start annuity		60	45	61			
10	age end annuity		65	65	65		Interest	0,05
11	Derived AKS input							
12	age insured (= x)		34,36	25,66	34,10		Life table men	1
13	age joint insured (= y)		30,79	26,26	36,98		Life table women	2
14	duration 1 (= n1)		5	20	4			
15	deferred period 1 (= m1 = n2)		25,64	19,34	26,90			
16								
17								
18	AKS Formula (21)	$m_1 \ddot{a}_{xy\overline{n}_1}$	1,02864576	4,49944882	0,71651725			
19								
20								
21	AKS Formula (22)	$\ddot{a}_{xy\overline{n}_2}$	14,44546808	12,66246032	14,55128741			
22								
23	Total premium		\$747,69	\$4.349,33	\$690,41			